

An aerial photograph showing a multi-lane road interchange. On the left, a dense green forest borders a dark river. The road curves to the right, with several cars visible. A yellow dotted line separates the main road from a side road. The overall scene is bright and clear.

Plan voor autofiscaliteit

Achtergrondstudie

30 april 2021

Gebruikte afkortingen

BEV	Battery Electric Vehicle (Batterij elektrisch voertuig)	KG	Kilogram
BNG	Betalen naar Gebruik	KM	Kilometer
BPM	Belasting van Personenauto's en Motorrijtuigen	mIn	Miljoen
BTW	Belasting toegevoegde waarde	MRB	Motorrijtuigenbelasting
CAGR	Compound Annual Growth Rate (gemiddelde jaarlijkse groei)	mrd	Miljard
CO2	Koolstofdioxide	Mton	Megaton
EU	Europese unie	N.B.	Niet beschikbaar
GVW	Gross vehicle weight (bruto voertuiggewicht)	PHEV	Plug-in hybrid electric vehicle (plug-in hybride)
ICE	Internal combustion engine (verbrandingsmotor)	TCO	Total cost of ownership (totale kosten van bezit)

Leeswijzer

De coalitie heeft KPMG gevraagd om te ondersteunen bij het opstellen van een uitgebreide achtergrondstudie. Dit document is als volgt opgebouwd:

Opbouw document

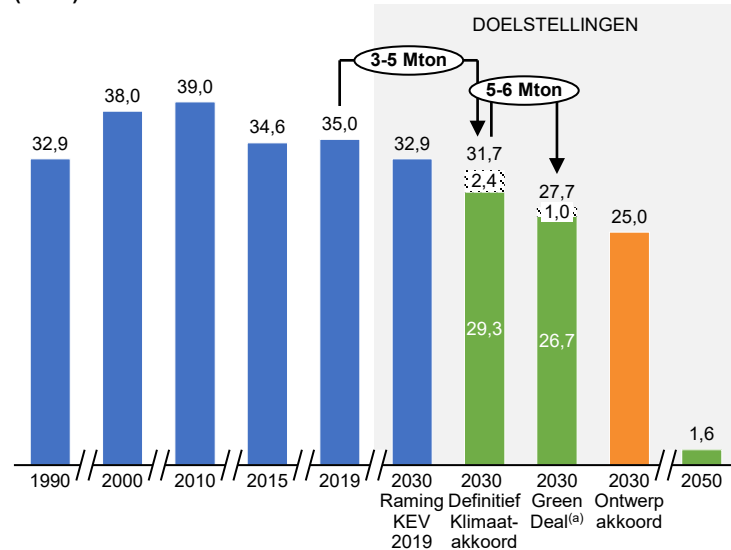
Probleemstelling	<p>In het eerste hoofdstuk heeft de coalitie de centrale probleemstelling gedefinieerd. De probleemstelling komt o.a. voort uit een analyse van:</p> <ul style="list-style-type: none">• De klimaatopgave voor de mobiliteitssector vanuit de verschillende opgelegde klimaatdoelstellingen;• De vormgeving van autofiscaliteit in Nederland van de afgelopen 10 jaar en de effecten daarvan;• Een projectie van CO2-emissies en overheidsinkomsten in een beleidsarm scenario tot 2030. <p>De probleemstelling is vervolgens opgedeeld in vier hoofdoorzaken en achterliggende drivers, dit is schematisch weergegeven in het eerste hoofdstuk.</p>
Karakteristieken Nederlands wagenpark	<p>In het tweede hoofdstuk zijn de ondersteunende analyses van de karakteristieken van het Nederlandse wagenpark gepresenteerd. De inzichten uit deze ondersteunende analyses zijn gebruikt bij de vormgeving van het beleid in plan autofiscaliteit.</p>
Fiscale instrumenten	<p>In het laatste hoofdstuk is een vergelijking van stimuleringsmaatregelen voor nul-emissie voertuigen tussen Nederland en andere Europese landen opgenomen en heeft de coalitie de effecten van de huidige beschikbare fiscale instrumenten in Nederland samengevat.</p>

Inhoudsopgave

- | | |
|----------|---------------------------------------|
| 4 | Probleemstelling |
| 16 | Karakteristieken Nederlands wagenpark |
| 47 | Fiscale instrumenten |

De doelstellingen voor de Mobiliteitssector zijn de afgelopen jaren een aantal keer naar boven en naar beneden bijgesteld; de totale reductieopgave voor 2030 blijft met 8-11 Mton uitdagend

Ontwikkeling CO2-emissies Mobiliteitssector vs. 2030- en 2050-doelstellingen, (Mton)



Noot: (a) CO2-reductie gaat uit van twee scenario's waarin de Mobiliteitssector 5 of 6 Mton extra CO2-uitstoot moet reduceren.

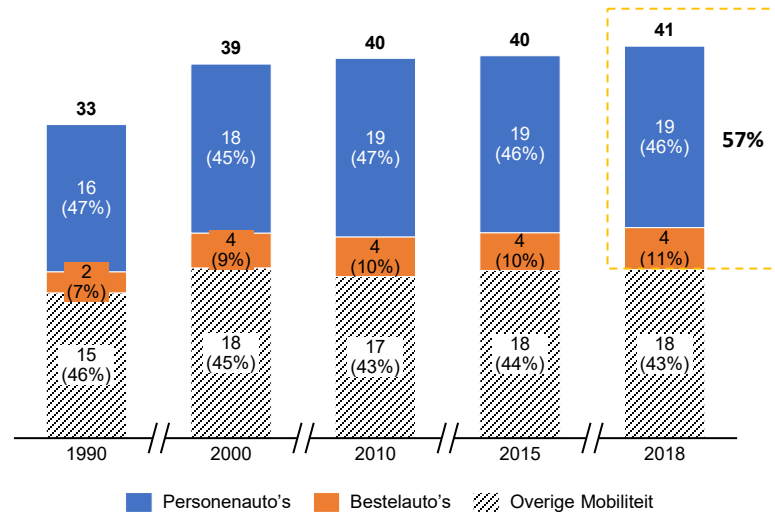
Bron: CBS: Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied, Klimaatakkoord, Wegwijzer voor Klimaatkeuzes 2030, 2050, Nationale Energieverkenning 2017, Klimaatplan 2021-2025.

De emissiedoelstellingen van de Mobiliteitssector moeten met minimaal 3-5 Mton dalen tussen 2019 en 2030 om het 2030-doel, als gedefinieerd in het Klimaatakkoord, te behalen. Bij een verdere aanscherping vanuit de Europese Green Deal komt daar een aanvullende reductieopgave van 5-6 Mton bij.

- In het Klimaatakkoord is afgesproken dat Nederland in 2030 haar CO2-uitstoot met 49% moet hebben verminderd ten opzichte van 1990, teneinde de doelstelling van 95% CO2-uitstootreductie in 2050 te kunnen bereiken.
- Bij aanvang van de onderhandelingen aan de sectortafel Mobiliteit bij de vormgeving van het nationale Klimaatakkoord, is uitgegaan van een CO2-reductie van 7,3 Mton voor de gehele Mobiliteitssector. Dit komt neer op een maximale uitstoot van ongeveer 25 Mton CO2 in 2030. In de finale versie van het Klimaatakkoord is deze doelstelling bijgesteld naar een maximale CO2-uitstoot tussen 29,3 en 31,7 Mton in 2030 (een reductie van ongeveer 3-5 Mton ten opzichte van 2019).
- Inmiddels heeft de EU besloten om voor 2030 het tussendoel (-49%) aan te scherpen. Dit betekent ook voor de Mobiliteitssector een wezenlijke aanscherping van eerdere ambities en doelen. Een indicatieve, verkennende studie naar beleidsvarianten voor het verhoogde Europese doel van -55%, rekent voor het tussendoel in 2030 met een aanvullende reductieopgave van 5-6 Mton.

Personen- en bestelauto's waren in 2018 verantwoordelijk voor 57% van de CO₂-uitstoot van Mobiliteit en kunnen daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan het halen van de klimaatdoelstellingen

Aandeel personenauto's, bestelauto's en overige mobiliteit (%) in totale emissies Mobiliteitssector, 2018 (Mton)^(a)



In 2018 waren personenauto's goed voor 46% van de CO₂-uitstoot in de Mobiliteitssector en bestelauto's voor 11%.

- De totale CO₂-emissie van personen- en bestelwagens vertoont sinds 1990 een stijgende trend. Ten opzichte van 1990 (referentiejaar) is de totale emissie van CO₂ door personen- en bestelwagens toegenomen met respectievelijk 0,7% en 2,5% per jaar.
- De overige sectoren bevatten onder andere overig wegverkeer, scheepvaart, railverkeer, luchtvaart en landbouwvoertuigen, en zijn binnen de Mobiliteitssector individueel goed voor 2% tot maximaal 19% van de CO₂-uitstoot.

Noot: (a) De analyse op deze pagina heeft betrekking op de uitstoot van het totale bestelautowagenpark en omvat ook bestelauto's met een GVW-gewicht van meer dan 3.500 kg. De uitstoot voor bestelauto's < GVW 3.500 kg kan niet apart inzichtelijk worden gemaakt.

Bron: CBS: Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied, Klimaatakkoord.

De Algemene Rekenkamer is kritisch over het huidige stelsel voor autofiscaliteit onder meer omdat het niet eenduidig gericht is en omdat het onvoldoende aangrijpt op het gebruik en de feitelijke uitstoot

Subcategorie		Instrument	Grondslag	Werking instrument
AANSCHAF		BPM	CO2-uitstoot of catalogusprijs	<ul style="list-style-type: none"> • Progressief CO2-tarief personenauto's • Aparte CO2-tarieftabel voor plug-in hybride's • Nihil-tarief nul-emissieauto's • Tarief afhankelijk van soort voertuig en brandstof
		MIA/Vamil/ KIAEIA	Investeringsbedrag	<ul style="list-style-type: none"> • Investeringsaftrek afhankelijk van soort investering en maximum investeringsbedrag
		Subsidie	Nieuwe of tweedehands personenauto of bestelauto	<ul style="list-style-type: none"> • Afhankelijk van soort investering
BEZIT		MRB	Gewicht (klasse)	<ul style="list-style-type: none"> • Nihil-tarief nul-emissieauto's • Half-tarief CO2 <50 g/km • Tarief afhankelijk van soort voertuig en brandstof en fijnstofuitstoot
		Bijtelling	Cataloguswaarde ≤15 jaar en dagwaarde >15 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillen in bijtellingspercentage (korting voor nul-emissieauto's)
GEBRUIK	Rijden	Betalen naar gebruik (naar verwachting vanaf 2030)		
	Brandstof	Accijnzen	Brandstofhoeveelheid	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillen in accijnstarieven per brandstofsoort • Teruggaaf biobrandstoffen
		Energiebelasting	Verbruik van elektriciteit en aardgas	<ul style="list-style-type: none"> • Tijdelijk verlaagd tarief voor elektriciteit die wordt geleverd aan oplaadinstallaties voor elektrische voertuigen
	Uitstoot CO2, NOx, PM	Geen fiscale instrumenten beschikbaar op dit moment		

Het huidige stelsel is de afgelopen 10 jaar ieder jaar veranderd, wat significante impact lijkt te hebben gehad op overheid, consument en markt

		Instrument	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
AANSCHAF	BPM	BEV personenauto's	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting		
		PHEV personenauto's	Zoals ICE's							Aparte BPM tabel voor PHEV. Jaarlijkse aanpassing per schijf (€)					
		ICE personenauto's	% van catalogus prijs + CO2-component, dieseltoeslag en benzinekorting. Jaarlijkse aanpassing van % per schijf				Op basis van CO2-uitstoot. Stelsel op basis van 5 schijven. Jaarlijkse aanpassing per schijf en van de schijfgrenzen (€ en gr CO2)								
BEZIT	MRB	BEV personen- en bestelauto's	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting		
		Zeer zuinige auto's (110 gr CO2 benzine, 95 gr CO2 diesel)	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	Zoals ICE's							
		PHEV personenauto's	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	50% korting + gewichts-correctie	50% korting	50% korting	50% korting	50% korting	
		ICE personenauto's	Gewichts-correctie hybride (GCH)	GCH	GCH	GCH	GCH	GCH + Aanscherping oldtimer vrijstelling	GCH						Roettaks voor diesels
		ICE bestelauto 's	% gebaseerd op de catalogus prijs												
G	Accijnzen	BEV personenauto's	0%	0%	0%	0%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	8%		
		PHEV personenauto's	0%	0%	0%	0%	7%	7%	15%	22%	22%	22%	22%		
		(Zeer) zuinige auto's	14% & 20%	14% & 20%	14% & 20%	14% & 20%	14% & 20%	14% & 20%	14% & 20%	15 & 21%	22%	22%	22%	22%	
		ICE personenauto's	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	22%	22%	22%	22%	
G		Accijnzen	Jaarlijkse inflatiecorrectie, incidentele extra verhogingen in o.a. 2010, 2014												

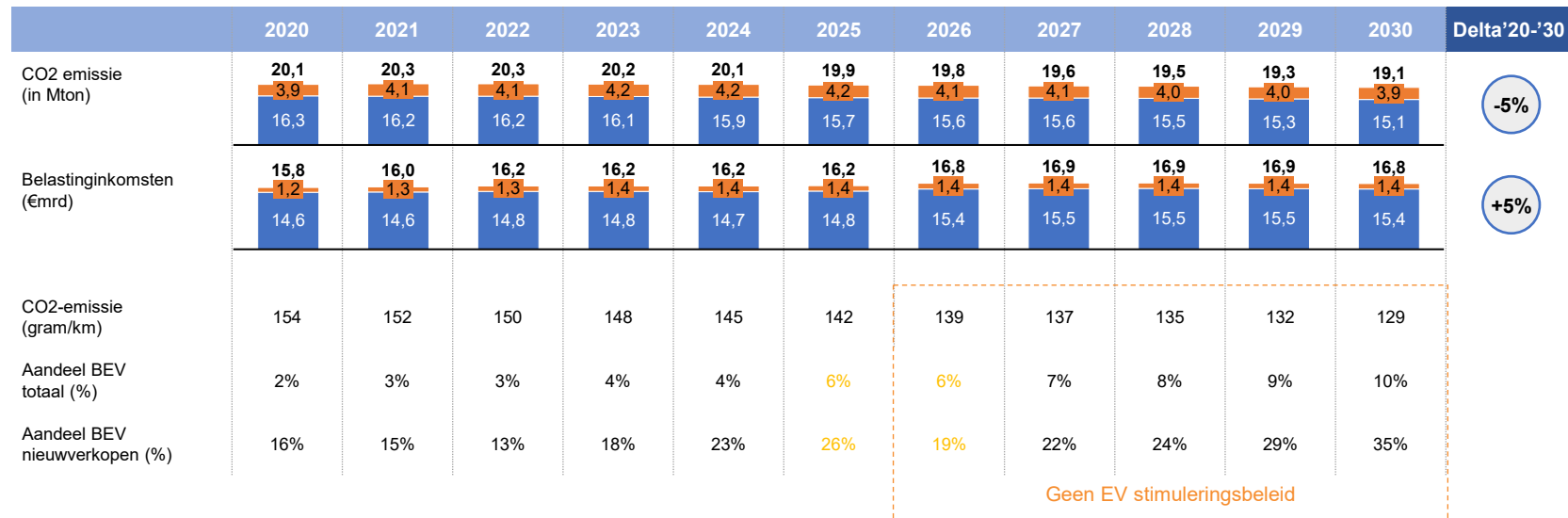
Het huidige beleid voor autofiscaliteit incl. EV-stimuleringsmaatregelen is vastgelegd tot 2025, daarna is, op dit moment, geen aanvullend stimuleringsbeleid voorzien en geldt de reguliere fiscale behandeling

		Instrument	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AANSCHAF	Aanschaf-subsidies	BEV personenauto – nieuw	€4.000	€4.000	€3.700	€3.350	€2.950	€2.550	Geen aanschafsubsidie voor BEV				
		BEV personenauto – gebruikt	€2.000	€2.000	€2.000	€2.000	€2.000						
		BEV bestelauto – nieuw	Max €5.000	Max €5.000	Max €5.000	Max €5.000	Max €5.000	Max €5.000					
BPM	BEV personenauto	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	Alleen vaste voet (€360)					
BEZIT	MRB	BEV personen- en bestelauto	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	100% korting	75% korting	Geen MRB-korting voor BEV				
		ICE bestelauto (verhogen MRB ondernemers)	-	+5,25%	+4,99%	+4,75%	+4,54%	Handhaving MRB niveau 2024					
	Bijtelling	BEV personenauto	8,0% max. 45k	12,0% max. 40k	16,0% max. 40k	16,0% max. 40k	16,0% max. 40k	17,0% max. 40k	Bijtelling BEV personenauto gelijk aan ICE personenauto (22%)				
		ICE personenauto	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%					
GEBRUIK	Accijnzen ^(a)	Diesel		+1 €cent		+1 €cent	Handhaving accijns niveau 2023						

Noot: (a) Energiebelasting valt niet binnen fiscale domein en is daarom niet weergegeven in bovenstaande tabel.

De overheid rekent met het basispad waarin de CO2-reductie van het wagenpark langzaam afneemt door de ingroei naar 35% EV nieuwverkopen in 2030, waardoor de belastinginkomsten op peil blijven

Verwachte ontwikkeling CO2-emissies personen- en bestelauto's en verwachte belastinginkomsten personen- en bestelauto's bij 35% EV personenauto nieuwverkopen in 2030^{(a)(b)}



Legenda: ■ Personenauto's ■ Bestelauto's.

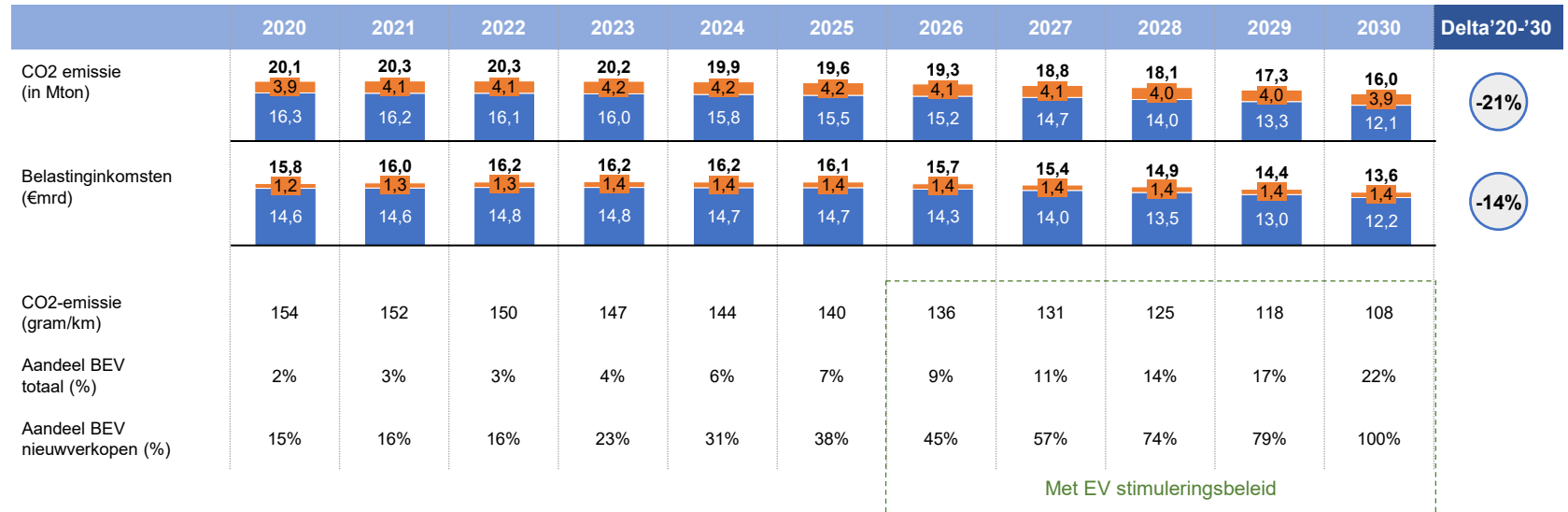
Noot: (a) In bovenstaande analyse is de penetratie van BEV bestelauto's wel meegenomen in de CO2-uitstoot en het aantal afgelegde kilometers maar dit is niet apart weergegeven omdat dit nog verder onderzoek van PBL en Revnext vergt. De aangenomen penetratie van BEV bestelauto's is gebaseerd op het EU-bronbeleid maar het effect van bijvoorbeeld ZE stadslogistiek is hier nog niet in meegenomen.

(b) Er bestaat verschil tussen de CO2-emissie cijfers afkomstig van Revnext en CBS wat veroorzaakt wordt door een verschil in rekenmethodiek.

Bron: RevNext: Carbontax-model, CBS.

Bij 100% personenauto EV nieuwverkopen dalen zowel de belastinginkomsten als de CO2-emissies; de CO2-reductiedoelstelling voor 2030 blijft uitdagend

Verwachte ontwikkeling CO2-emissies personen- en bestelauto's en verwachte belastinginkomsten personen- en bestelauto's bij 100% EV personenauto nieuwverkopen in 2030^{(a)(b)}



Legenda: ■ Personenauto's ■ Bestelauto's.

Noot: (a) In bovenstaande analyse is de penetratie van BEV bestelauto's wel meegenomen in de CO2-uitstoot en het aantal afgelegde kilometers maar dit is niet apart weergegeven omdat dit nog verder onderzoek van PBL en Revnext vergt. De aangenomen penetratie van BEV bestelauto's is gebaseerd op het EU-bronbeleid maar het effect van bijvoorbeeld ZE stadslogistiek is hier nog niet in meegenomen.

(b) Er bestaat verschil tussen de CO2-emissie cijfers afkomstig van Revnext en CBS wat veroorzaakt wordt door een verschil in rekenmethodiek.

Bron: RevNext: Carbontax-model, CBS.

KPMG heeft in januari en februari 2021 een achtergrondstudie uitgevoerd naar de oorzaken van het niet behalen van de klimaatdoelstellingen voor mobiliteit

Probleem

Mobiliteitssector kent een groot gat tot emissiedoelstellingen



De CO2-uitstoot van personenmobiliteit dient fors te worden gereduceerd om de klimaatdoelstellingen te halen



Zowel de vergroening van het wagenpark als de (auto)reisbewegingen als gevolg van NL-beleid zorgen niet voor voldoende CO2-reductie



Hoofdoorzaken

Het Nederlandse wagenpark is grotendeels afhankelijk van fossiele brandstoffen en heeft daarmee een hoge CO2 uitstoot

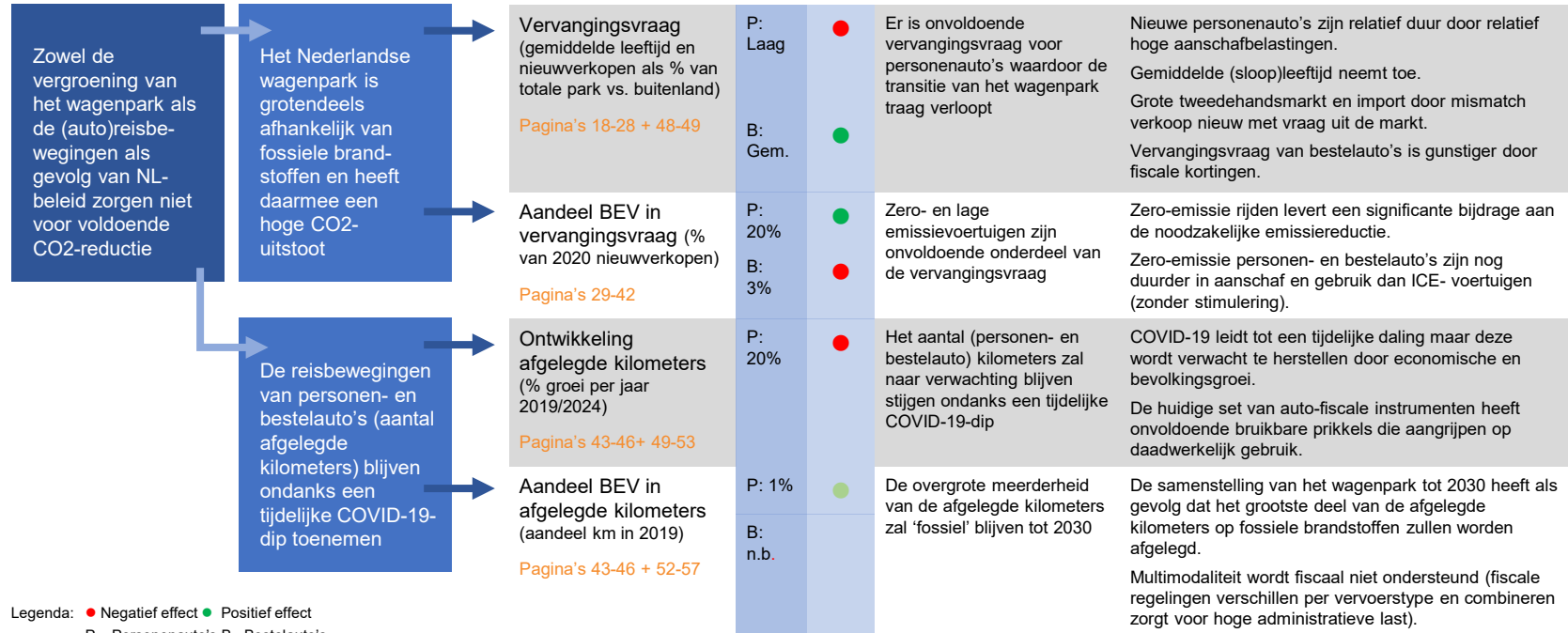


De reisbewegingen van personen- en bestelauto's (aantal afgelegde kilometers) blijven ondanks een tijdelijke COVID-19-dip toenemen



Schematische weergave van mogelijke oorzaken voor te langzame vergroening van wagenpark en reisbewegingen

Probleemstelling

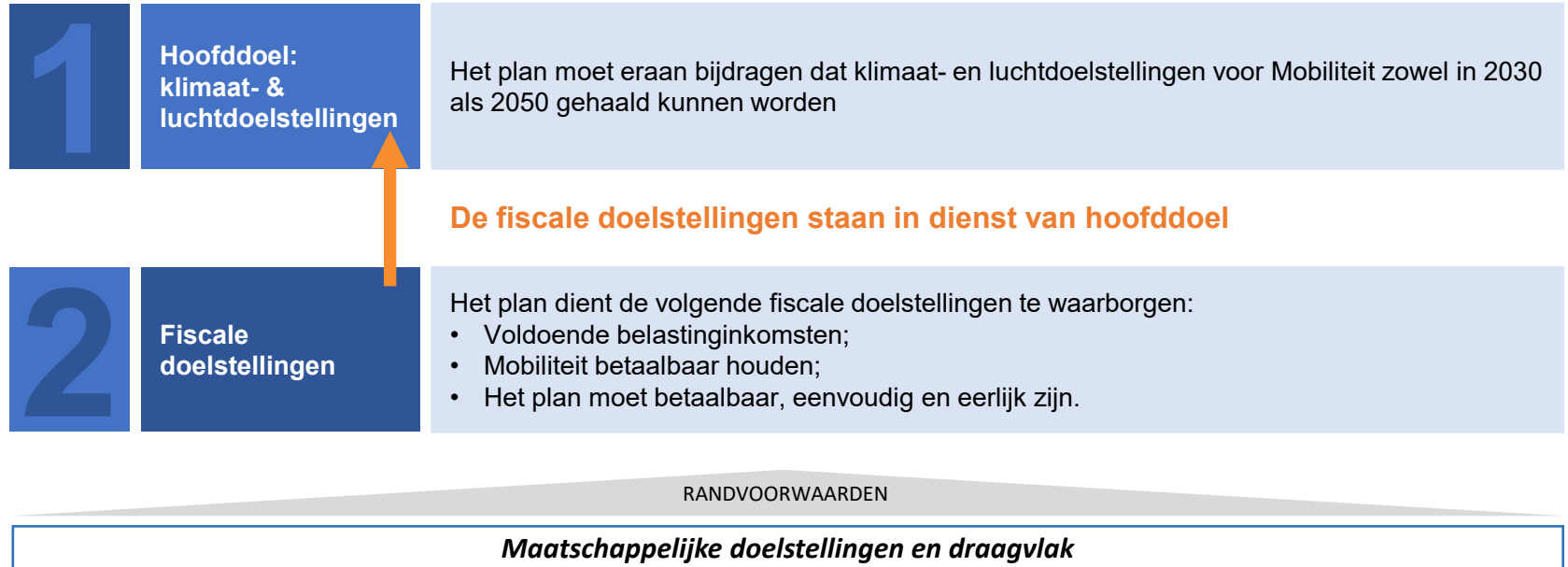


Legenda: ● Negatief effect ● Positief effect
 P = Personenauto's B= Bestelauto's

Conclusie: het plan voor auto-fiscaliteit moet een belangrijke bijdrage leveren aan het realiseren van klimaat- en luchtdoelstellingen, voldoende overheidsinkomsten genereren en betaalbaar, eenvoudig en eerlijk zijn voor consument en markt

Situatie	<p>Het Nederlandse stelsel voor auto-fiscaliteit kent momenteel twee primaire doelstellingen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Het waarborgen van belastinginkomsten;2. Een bijdrage leveren aan de klimaat- en luchtdoelstellingen.
Complicatie	<p>Voor de periode 2021-2025 is beleid op basis van het Klimaatakkoord uitgewerkt en vastgelegd. Voor de lange termijn wordt gewerkt aan een vorm van 'Betalen naar Gebruik'. Voor de periode 2026 tot aan de invoering van 'Betalen naar Gebruik' is echter nog geen beleid geformuleerd:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zonder aanvullende stimulering voor EV's na 2025 lijkt het waarborgen van belastinginkomsten tot 2030 niet het probleem;2. Zonder aanvullende stimulering voor EV's na 2025 gaan de klimaat- en luchtdoelstellingen niet gehaald worden;3. De kosten van de transitie van het huidige primair op fossiele brandstoffen gebaseerde (mobiliteits)stelsel, om de klimaatdoelstellingen te bereiken, zijn hoog.
Probleemstelling project	<p>Op welke manier kunnen we een bijdrage leveren aan het behalen van de opgelegde klimaat- en luchtdoelstellingen door middel van autofiscaliteit voor personen- en bestelauto's (<GVW 3500 kg), waarbij rekening gehouden wordt met randvoorwaarden zoals voldoende overheidsinkomsten en een betaalbaar, eerlijk en bestendig beleid voor consument en markt?</p>

In het te ontwikkelen plan moeten de fiscale doelstellingen aan bepaalde voorwaarden voldoen maar bovenal in dienst staan van klimaat- en luchtdoelstellingen



Inhoudsopgave

4 Probleemstelling

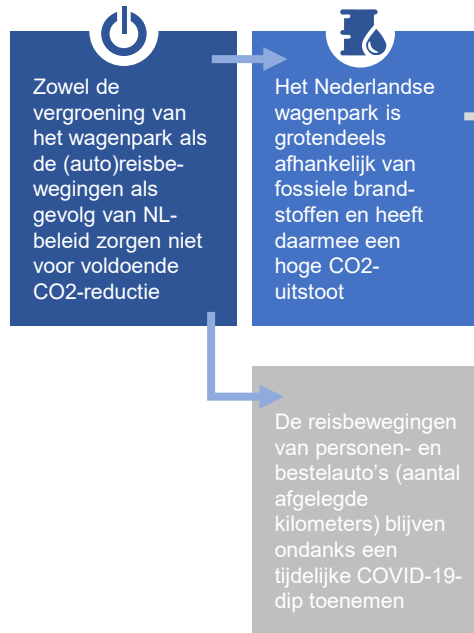
16 Karakteristieken Nederlands wagenpark

47 Fiscale instrumenten

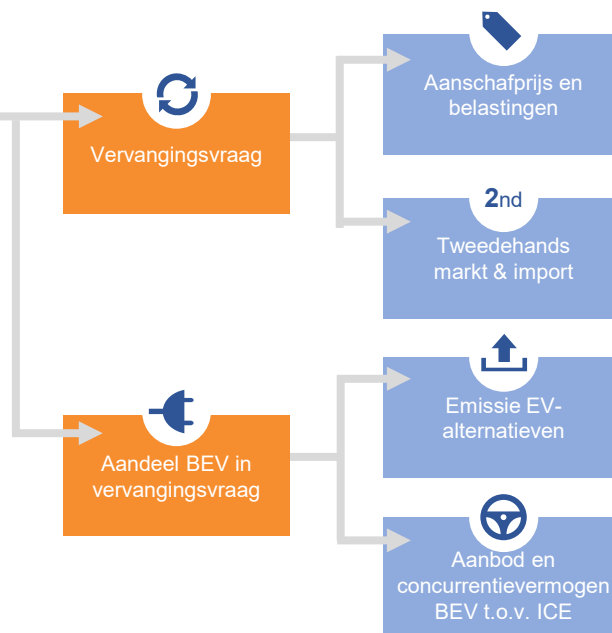


Algemene structuur ondersteunende analyses

Probleem en hoofdoorzaken



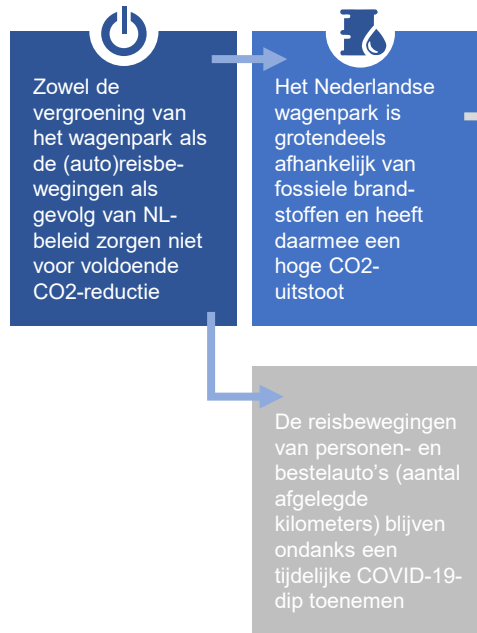
Drivers



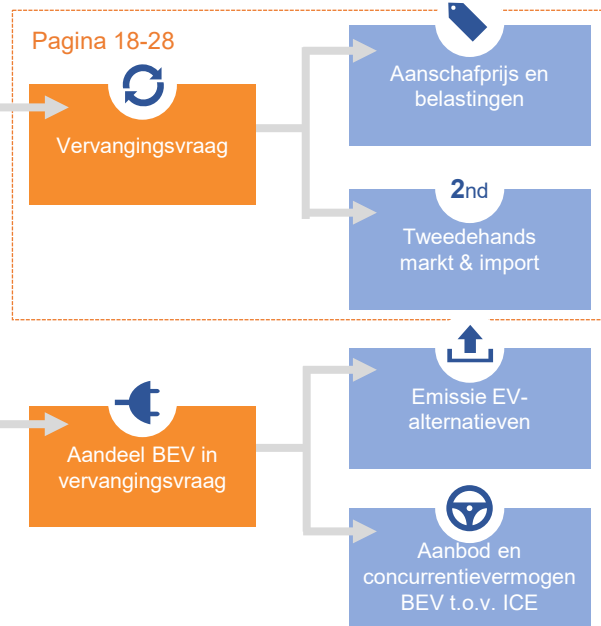


Karakteristieken Nederlands wagenpark – Vervangingsvraag

Probleem en hoofdoorzaken



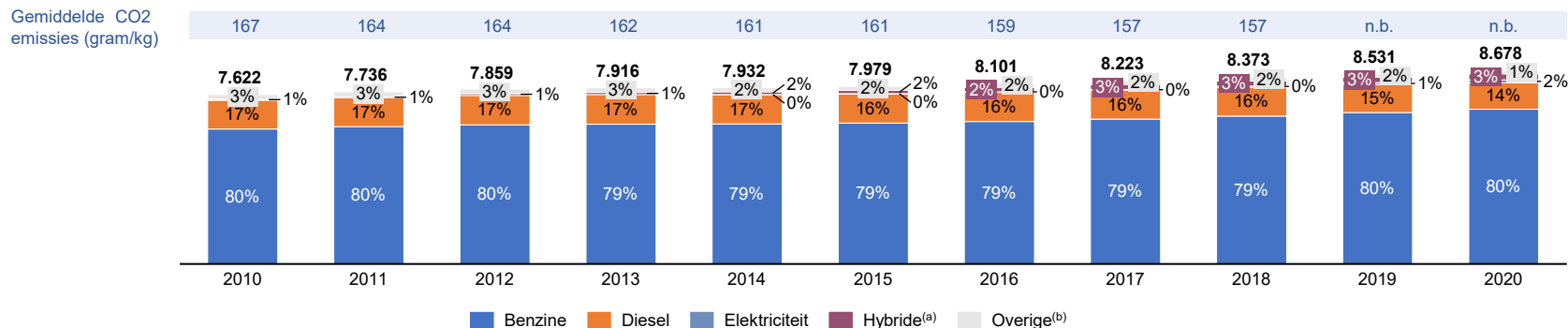
Drivers



Het Nederlandse personenautowagenpark bestaat voor 94% uit auto's die afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen – waardoor de CO2-uitstoot hoog is



Ontwikkeling Nederlands personenautowagenpark naar brandstofsoort ('000)



In 2020 vertegenwoordigde benzine 80% van het personenautowagenpark en diesel 14%. Het aandeel hybride en BEV's is langzaam toegenomen ten koste van met name dieselauto's maar het aandeel is nog relatief laag met 5%.

- De nog sterke aanwezigheid van personenauto's die worden aangedreven door fossiele brandstoffen heeft tot resultaat dat de afname van de gemiddelde CO2-uitstoot per kilometer langzaam verloopt.

- De hoofdreden voor de nog hoge uitstoot van het wagenpark is de in het algemeen lage vervangingsvraag in Nederland en het feit dat BEV nog onvoldoende onderdeel is van deze vervangingsvraag (zie volgende pagina's).

Noot: (a) Omvat micro hybrid electric vehicle (MEV), hybrid electric vehicle, hybride zonder stekker (HEV), range extended electric vehicle (REEV), plug-in hybrid electric vehicle (PHEV) en tot 2014 full electric vehicles.

(b) LPG, CNG, LNG, Biobrandstof, Waterstof en overige brandstoffen/

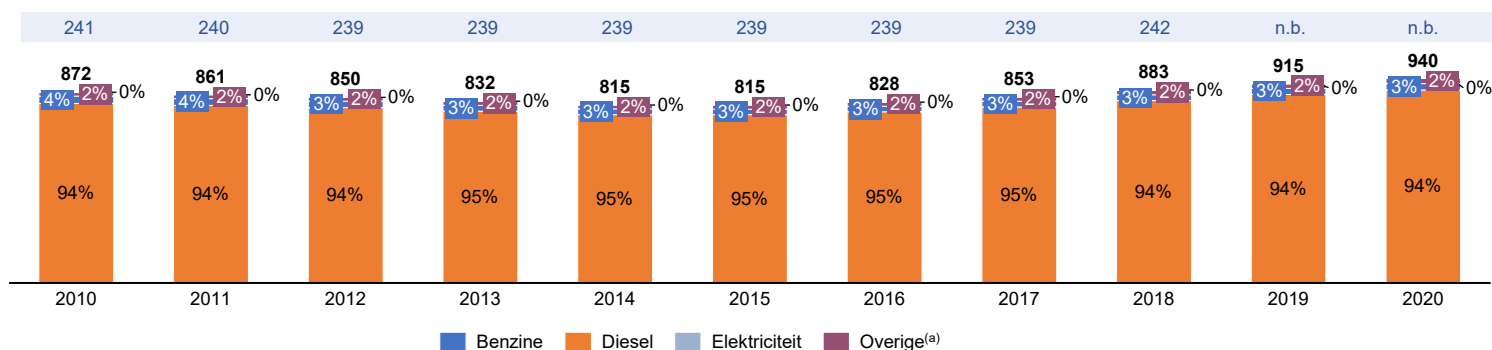
Bron: CBS, BOVAG.

Het Nederlandse bestelautowagenpark bestaat voor ~98% uit auto's die afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen - waardoor de CO2-uitstoot hoog is



Ontwikkeling Nederlands bestelautowagenpark naar brandstofsoort ('000)

Gemiddelde CO2 emissies (gram/kg)



In 2020 vertegenwoordigde diesel 94% van het bestelautowagenpark en benzine 3%. Het aandeel BEV's is langzaam toegenomen maar het aandeel is nog relatief laag met 0,5%.

- De hoofdreden voor de nog hoge uitstoot van het wagenpark is het beperkte aanbod van BEV bestelauto's in combinatie met het ontbreken van BEV stimuleringsmaatregelen en fiscale vergroeningsprikkels.

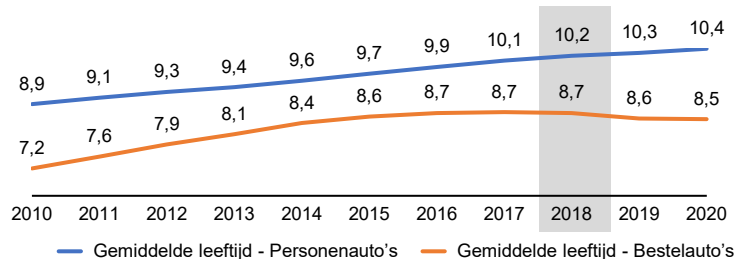
Noot: (a) LPG, CNG en overige brandstoffen

Bron: CBS, BOVAG.

Het Nederlandse wagenpark heeft een lage vervangingsgraad vergeleken met andere Europese landen en een lage vervanging heeft een negatieve invloed op de penetratie van BEV voertuigen in het wagenpark



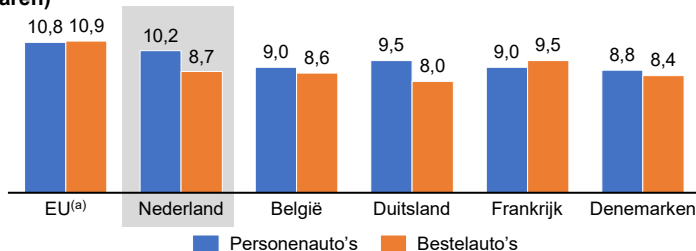
Ontwikkeling gemiddelde leeftijd Nederlandse personen- en bestelauto's (jaren)



De gemiddelde leeftijd van Nederlandse personen- en bestelauto's was respectievelijk 10,2 en 8,7 jaar in 2018 en hoger dan in de meeste van de ons omliggende landen.

- De gemiddelde leeftijd van het Nederlandse personenautowagenpark ligt fors hoger dan dat in de meeste van de ons omringende landen. De leeftijd van het Nederlandse wagenpark laat daarnaast een stijgende trend zien.
- Voor bestelauto's is de gemiddelde leeftijd iets afgenomen sinds 2018, waardoor de gemiddelde leeftijd iets dichterbij die van bestelauto's in omliggende landen ligt (maar meestal wel hoger is).
- Een andere indicator voor de lage vervangingsvraag is de gemiddelde sloopleeftijd. Uit het rapport 'Bestemming Parijs: Wegwijzer Klimaatkeuzes 2030 en 2050' blijkt dat de gemiddelde sloopleeftijd voor personenauto's in 2020 op 13 jaar lag en op 16 jaar voor bestelauto's. De verwachting is dat dit in 2030 respectievelijk 20 jaar en 18 jaar zal bedragen.
- Door de lage vervangingsvraag is de instroom van voertuigen met een lage of zelfs geen CO₂-uitstoot ook lager en dit heeft weer een negatief effect op de totale CO₂-uitstoot van het Nederlandse wagenpark.

Vergelijking leeftijd wagenpark in verschillende Europese landen, 2018, (leeftijd in jaren)



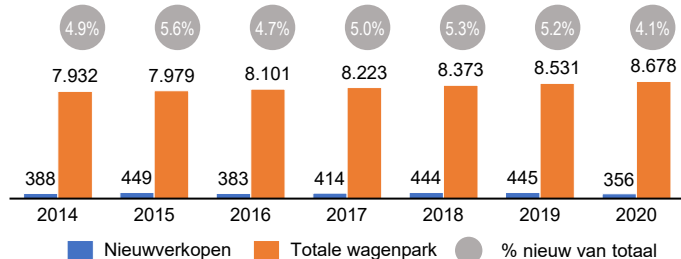
Noot: (a) De gemiddelde leeftijd in de EU wordt negatief beïnvloed door de aanwezigheid van uitschieters in Oost-Europa.

Bron: CBS, ACEA.

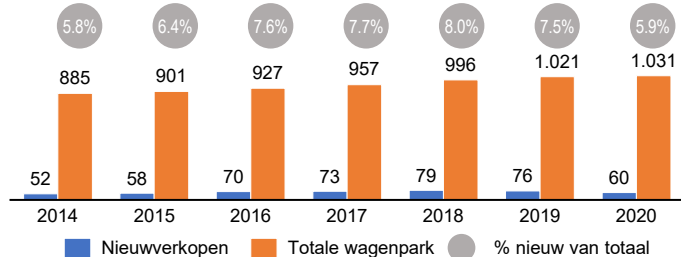
De vervangingsvraag van personenauto's ligt gemiddeld bijna 30% lager dan die van bestelauto's en dit lijkt een gevolg van de BPM-vrijstelling die ondernemers hebben bij de aanschaf van een bestelauto



Ontwikkeling nieuwverkopen en totale wagenpark personenauto's ('000)



Ontwikkeling nieuwverkopen en totale wagenpark bestelauto's ('000)



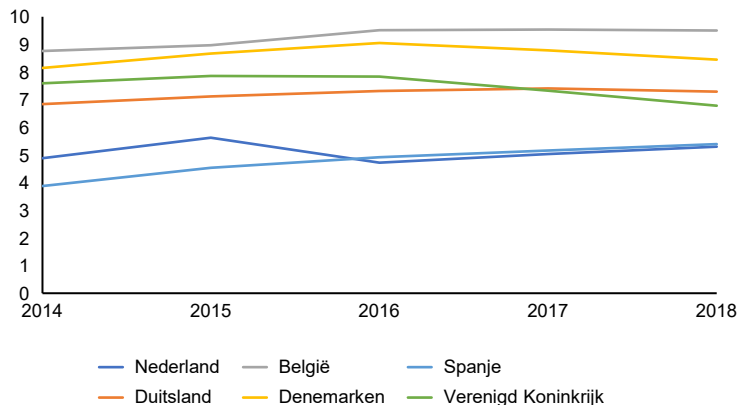
Door de BPM-vrijstelling voor ondernemers is het relatief interessant om een nieuwe bestelauto aan te schaffen in plaats van een tweedehands wanneer een bestelauto aan vervanging toe is.

- In de periode 2014-2019 bedroegen de gemiddelde jaarlijkse personenauto-nieuwverkopen 5,2% van het totale wagenpark ten opzichte van 7,2% voor bestelauto's. De jaarlijkse vervangingsgraad voor bestelauto's ligt daarmee bijna 40% hoger dan die van personenauto's.
- Een te lage algemene vervangingsvraag lijkt bij bestelauto's minder een probleem te zijn dan bij personenauto's. De gedetailleerde oorzaken hiervoor zijn voor bestelauto's in het kader van deze rapportage niet verder geanalyseerd.

Nederland heeft samen met Spanje de laagste ratio nieuwverkopen tot het totale wagenpark



Vergelijking ratio nieuw vs. totale wagenpark voor personenauto's (in %)



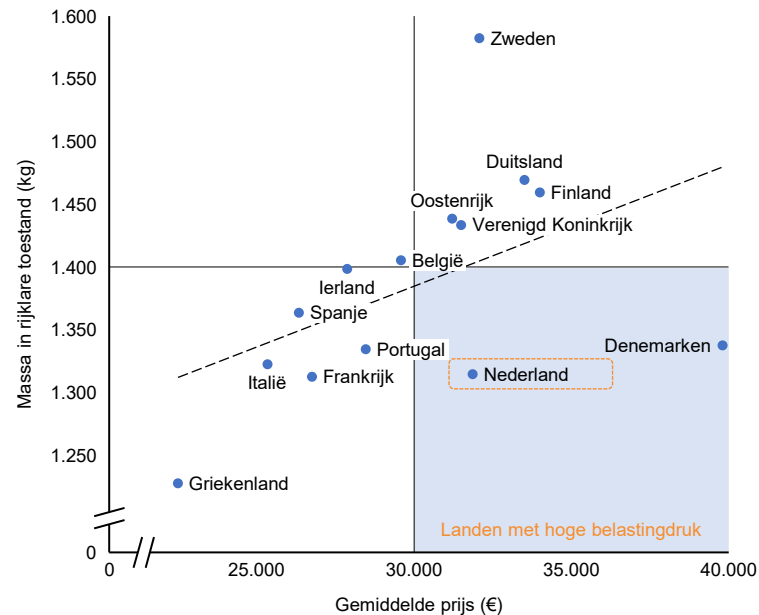
De vervangingsvraag in Nederland is samen met Spanje het laagste ten opzichte van alle andere landen in de vergelijking.

- De ratio nieuwverkopen tot het totale wagenpark in Nederland in 2014 was 4,9% en is in 2018 gestegen naar 5,3%. Desalniettemin is Nederland lager dan bijna alle andere landen in de vergelijking. België heeft in 2018 bijvoorbeeld een ratio van 9,5%.
- Een lage vervangingsvraag heeft een negatieve invloed op de penetratie van BEV. De redenen voor de lage vervangingsvraag bij personenauto's zullen op de volgende pagina's verder worden uitgewerkt.

De lage vervangingsgraad wordt veroorzaakt door een relatief hoge nieuwprijs vergeleken met andere Europese landen. De toegenomen kwaliteit van auto's heeft ook impact op de vervangingsgraad, maar dit geldt ook voor andere landen



De gemiddelde nieuwprijs personenauto's (in €) vergeleken met de gemiddelde rijklaare massa (in kg) (2018)



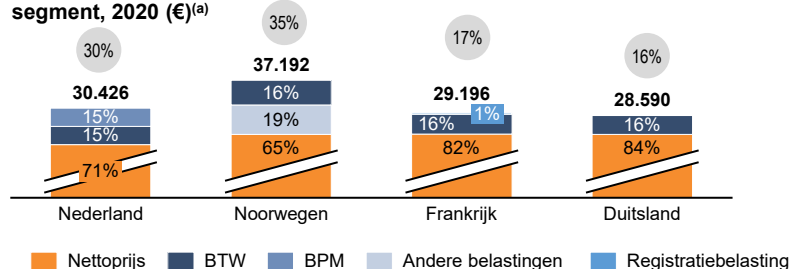
Nederlandse personenauto's zijn relatief duur ten opzichte van hun gewicht en de verhouding prijs-gewicht is afwijkend van die in veel Europese landen.

- De grafiek laat de gemiddelde aanschafprijs van een personenauto zien vergeleken met het gemiddelde rijklaare gewicht. Over het algemeen kan worden aangenomen dat een zwaardere auto, een auto uit een hoger segment is in de aankoop.
- In Nederland worden relatief lichte maar dure auto's verkocht. Dit kan worden veroorzaakt doordat de nieuwprijs in Nederland hoger is dan in het buitenland (voor hetzelfde model auto) of door het feit dat in Nederland veel kleine, maar luxe uitgeruste auto's worden verkocht.
- Een vergelijking tussen de nieuwprijs voor enkele landen is te vinden op pagina 49. Hieruit blijkt dat in Nederland de aanschafprijs van een nieuwe auto hoger is dan in (een selectie van) andere Europese landen en dat dit veroorzaakt wordt door hogere aanschafbelastingen.
 - In het kader van deze rapportage is niet verder onderzocht of het prijsverschil wordt veroorzaakt doordat er in Nederland relatief veel kleine, luxe uitgevoerde auto's worden verkocht, maar gegeven het bovenstaande lijken aanschafbelastingen de voornaamste reden.
- Ook de toegenomen kwaliteit van auto's leidt tot een lagere vervangingsgraad, maar de nieuwprijs heeft naar alle waarschijnlijkheid een grotere invloed.

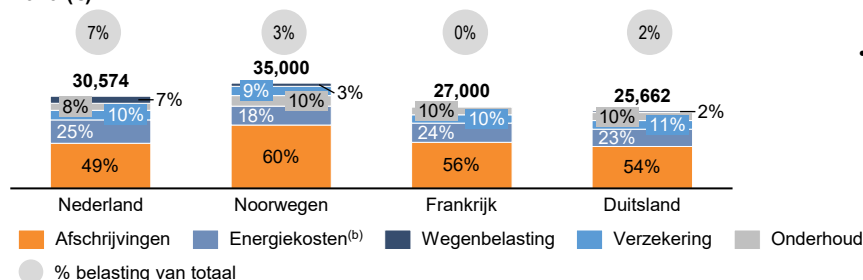
De hoge nieuwprijs en TCO voor personenauto's in Nederland wordt veroorzaakt door de relatief hoge aanschaf- en gebruiksbelastingen welke respectievelijk 30% en 7% bedragen



Gemiddelde aanschafprijs personenauto in privébezit in het B-, C- of D-segment, 2020 (€)^(a)



'Total cost of ownership' personenauto in privébezit in het B-, C- of D-segment, 2020 (€)^(a)



Noot: (a) Bovenstaande analyse laat de gemiddelde prijs en TCO zien voor de best verkochte auto's in het B-D segment in de verschillende landen.

(b) Het aandeel energiebelasting en accijnzen is onbekend.

Bron: Fier Automotive & Mobility: Dutch BEV policy in an international perspective.

Een analyse van een select aantal landen laat zien dat in Nederland de aanschafbelastingen bijna twee keer zo hoog zijn dan in Frankrijk en Duitsland. Hetzelfde geldt voor gebruiksbelastingen die 7% van de TCO uitmaken ten opzichte van respectievelijk 0% en 2% voor Frankrijk en Duitsland.

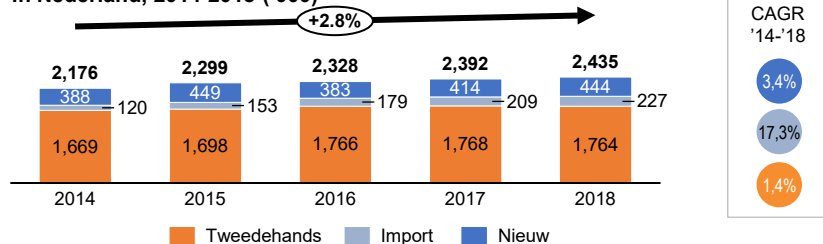
- De BTW en BPM vormen in Nederland ongeveer 30% van de aanschafprijs van een ICE personenauto. Voor Frankrijk en Duitsland is dit respectievelijk 17% en 16%.
- Noorwegen kent een vooruitstrevend beleid als het gaat om BEV-adoptie en beoogt dit onder andere te bereiken door hogere belastingen op voertuigen die rijden op fossiele brandstoffen. Dit resulteert in een belastingcomponent van 35% van de aanschafprijs.
- Voor gebruikskosten (total cost of ownership; TCO) geldt eenzelfde trend. De wegenbelasting in Nederland vormt ongeveer 7% van de totale gebruikskosten vergeleken met 3% in Noorwegen, 0% in Frankrijk en 2% in Duitsland.
- De accijnzen en energiebelasting zijn hierbij buiten beschouwing gelaten, maar ook hiervan is bekend dat deze relatief hoog zijn in Nederland ten opzichten van andere landen⁽¹⁾.

Bron: (1) Eurostat: Excise Duty Comparison.

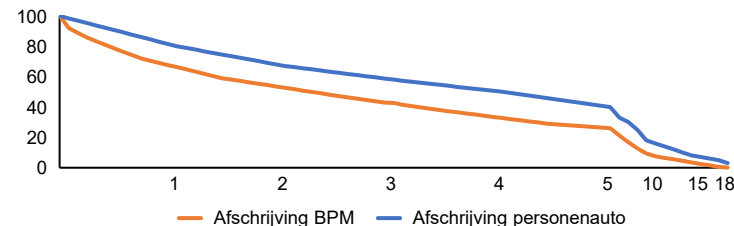
De hoge aanschafprijs van nieuwe auto's resulteert in een grote tweedehandsmarkt met een belangrijk aandeel voor import, omdat de BPM-afschrijving bij import tot significante besparingen kan leiden



Nieuw en tweedehands (inclusief import) verkochte personenauto's in Nederland, 2014-2018 ('000)



Waardedaling (%) nieuwe personenauto's volgens de Nederlandse BPM ten opzichte normale afschrijving per jaar (jaren)



Bron: BOVAG, RAI, Belastingdienst.

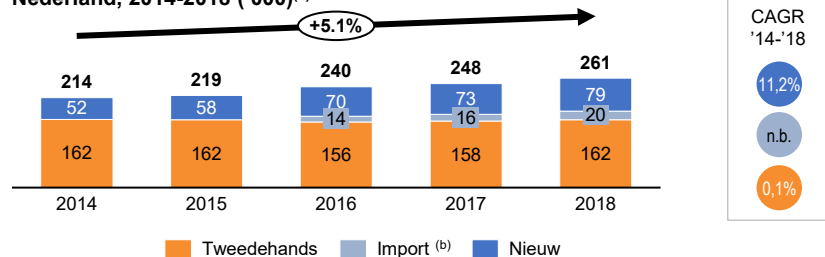
Import is een belangrijke driver voor groei van de tweedehandsmarkt en het aantal personenauto's groeide tussen 2014 en 2018 met 17% per jaar.

- Geïmporteerde personenauto's bedroegen ongeveer 13% van de totale tweedehandsvakopen in 2018. Dit aandeel bedroeg in 2014 nog 7%.
- De geïmporteerde personenauto's zijn met name jonge auto's (< 5 jaar) waarbij vooral de mini-SUV erg populair was in 2018. Deze jonge personenauto's concurreren met de markt voor nieuwe personenauto's. Daarnaast worden veel personenauto's geïmporteerd met een leeftijd tussen de 15 en 23 jaar, omdat deze voor zakelijk gebruik fiscaal interessant zijn.
- De groei van import wordt verklaard door het feit dat personenauto's uit bijvoorbeeld Duitsland goedkoper in aanschaf zijn en er voordelen te behalen zijn op de BPM- en BTW-kosten.
 - Bijvoorbeeld: de consumentenprijs van een personenauto is €100.000 (inclusief €25.342 aan BPM en €12.957 BTW). Wanneer deze auto negen maanden oud is, mag er bij import 29,44% (€7.460) korting op de BPM worden gegeven en bij 18 maanden 41,91% (€10.620). Dit bedrag is hoger dan de gemiddelde afschrijving op een personenauto wanneer deze tussen de 6 en 36 maanden oud is en levert dus een prijsvoordeel op.
- Daarnaast is er een mismatch qua vraag en aanbod op de Nederlandse automarkt en dit dwingt dealers ertoe om in het buitenland naar personenauto's te zoeken om zo aan de wensen van hun klanten te kunnen voldoen.
- Qua export zijn het vooral personenauto's met een leeftijd tussen de 5 en 8 jaar (ex-lease-auto's) die ons land verlaten. Maar ook de geëxporteerde personenauto's met een leeftijd tussen 19 en 24 jaar stegen in 2018 door een toenemende export naar Noord-Afrika.

De nieuwverkopen van bestelauto's zijn relatief hoog vergeleken met de tweedehandsverkopen hetgeen veroorzaakt wordt door de BPM-vrijstelling voor ondernemers



Nieuw en tweedehands (inclusief import) verkochte bestelauto's in Nederland, 2014-2018 ('000)^(a)



Ondernemers zijn vrijgesteld van BPM en krijgen korting op de MRB als zij hun bestelauto gebruiken voor de 'onderneming'. Dit resulteert in relatief hoge nieuwverkopen.

- Vrijstelling van BPM en korting op de MRB maakt een nieuwe bestelauto relatief aantrekkelijker dan een tweedehandsbestelauto en dit heeft geleid tot relatief veel vraag naar nieuwe bestelauto's ten opzichte van tweedehandsbestelauto's.
- Door dit aantrekkelijke beleid is er daarnaast een relatief beperkte rol voor import vergeleken met personenauto's.
- Zoals reeds geconcludeerd op pagina 21 speelt een algemeen lage vervangingsvraag bij bestelauto's minder een rol dan bij personenauto's. De rol van BEV in de vervangingsvraag is echter beperkt en dit heeft een negatieve invloed op de adoptie (zie volgend hoofdstuk).

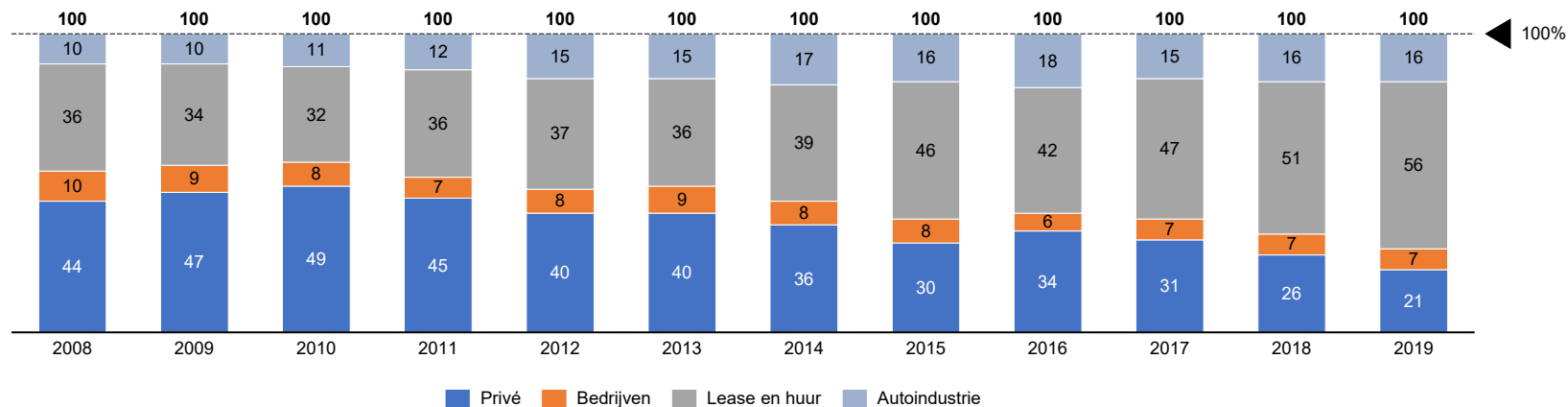
Noot: (a) De data maakt niet duidelijk of dit om alleen lichte of lichte en zware bestelauto's gaat, (b) Importdata pas beschikbaar vanaf 2016.

Bron: BOVAG, RAI, VWE Automotive.



Het aandeel van leaseauto's in de nieuwverkopen neemt elk jaar toe

Ontwikkeling nieuwverkopen personenauto's naar eigenaar, 2008-2019 (%)

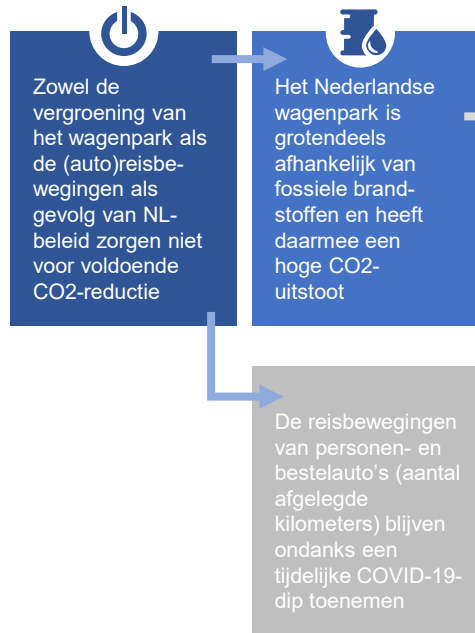


Bron: RDC.

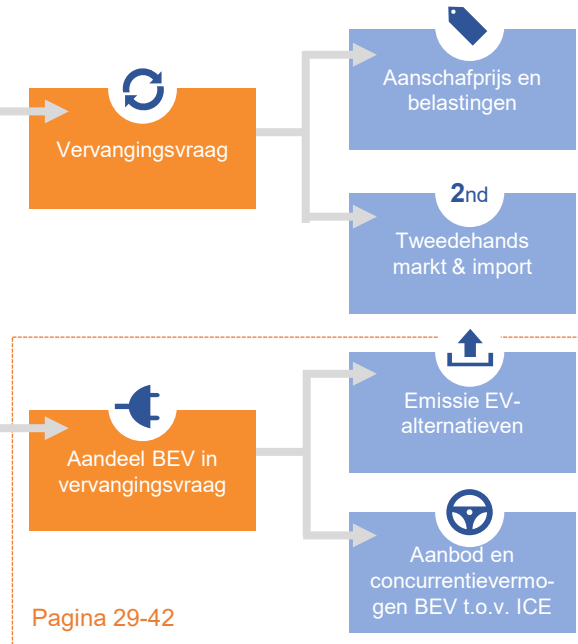


Karakteristieken Nederlands wagenpark – Aandeel BEV in vervangingsvraag

Probleem en hoofdoorzaken



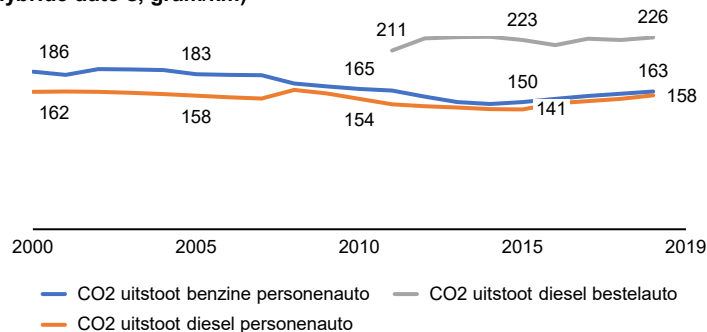
Drivers



De uitstoot van nieuwe ICE (bestel)auto's levert relatief weinig CO₂-winst op vergeleken met oudere (bestel)auto's; nieuwe ICE (bestel)auto's dragen daarmee niet voldoende bij aan het behalen van de doelstellingen



Ontwikkeling daadwerkelijke CO₂-uitstoot benzine- en dieselpersonen- en bestelauto's naar registratiejaar (exclusief hybride auto's, gram/km)^{(a)(b)}



De uitstoot van nieuwe ICE-personeauto's is maar licht gedaald sinds het jaar 2000; deze stoten daarmee net zo veel CO₂ uit als oudere auto's.

- De uitstoot van nieuwe benzine personeauto's is gedaald ten opzichte van ongeveer 20 jaar geleden. Een auto met het registratiejaar 2000 heeft een gemiddelde uitstoot van 186 gram/km vergeleken met 163 gram/km voor een auto uit 2019.
- Bij diesel personeauto's is deze trend ook aanwezig, maar wel minder duidelijk. Het verschil tussen een auto uit het jaar 2000 vergeleken met een auto uit 2019 is 4 gram/km.
- Voor zowel benzine- als diesel (bestel)auto's is de dalende trend in CO₂-uitstoot in 2015 gekeerd. Dit lijkt te worden veroorzaakt doordat er meer zwaardere auto's gekocht worden en het anticiperen op nieuwe WLTP targets per 2021⁽¹⁾.

De uitstoot van nieuwe bestelauto's is toegenomen ten opzichte van oude bestelauto's en dit lijkt te worden veroorzaakt door het toegenomen gewicht.

Noot: (a) Voor benzineauto's is geen data beschikbaar voor de jaren 2006, 2016 en 2018. Deze punten zijn geïnterpoleerd. Voor dieselauto's is geen data beschikbaar voor de jaren 2001 tot en met 2007. Deze punten zijn geïnterpoleerd.

(b) Bovenstaande analyse betreft ook bestelauto's met een gewicht van meer dan 3,5 ton.

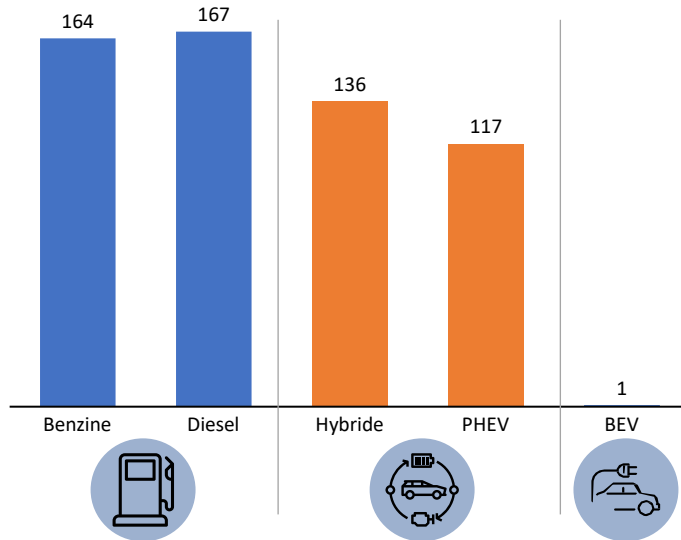
Bron: TNO: Real-world fuel consumption of passenger cars and light commercial vehicles (2020), Transport & Environment: UK briefing: The plug-in hybrid con (2020).

Bron: (1) TNO.

BEV's en FCEV's leveren de grootste bijdrage aan de klimaatdoelstellingen, Hybrides en PHEV's hebben weliswaar een lagere CO₂-uitstoot, maar het werkelijke effect is sterk afhankelijk van het gebruik



Vergelijking CO₂-uitstoot personenauto's naar brandstoftype, 2020 (gram/km)



Bron: Transport & Environment: UK briefing: The plug-in hybrid con (2020), TNO: Real-world fuel consumption of passenger cars and light commercial vehicles (2020), ICCT-Fraunhofer; Real-world usage of Plug-In hybrid electric vehicles (2020).

BEV's en FCEV's leveren de grootste bijdrage aan de klimaatdoelstellingen.

- BEV's en FCEV's zijn niet voorzien van een aandrijflijn waarvoor fossiele brandstoffen nodig zijn, en leveren daarom de grootste bijdrage aan de klimaatdoelstellingen. Voorwaarde is wel dat de benodigde stroom duurzaam wordt opgewerkt.

De rol van PHEV-voertuigen bij het bereiken van de klimaatdoelstellingen wordt betwist, omdat deze voertuigen de afgelopen jaren voornamelijk zakelijk zijn ingezet en sterke prikkels om emissieloos te rijden nauwelijks aanwezig waren.

- De werkelijke CO₂-uitstoot bleek in de praktijk hoog van een PHEV vergeleken met die van een BEV en komt meer in de buurt van hybride of ICE-personenauto's. Dit is weergegeven in een onderzoek gebaseerd op data van een aantal Europese landen (Nederland, Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Polen).
- Dit wordt naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt doordat in werkelijkheid veel zakelijke PHEV-rijders hun auto niet altijd opladen en ook tijdens het rijden veelal in fossiele of hybride modus rijden.
- Uit onderzoek van TNO en Fraunhofer blijkt dat gemiddeld ongeveer 20%-21% van de afgelegde kilometers van zakelijke rijders in volledig elektrische modus wordt afgelegd.
- Er is op dit moment slechts één PHEV-bestelauto op de Nederlandse markt (Ford Transit Custom PHEV) dus een vergelijking is voor bestelauto's niet beschikbaar.



De CO₂-reductie van een PHEV is sterk afhankelijk van de hoeveelheid elektrisch gereden kilometers

Gemiddelde CO₂-reductie van een PHEV bij verschillende percentages elektrisch rijden

Gebaseerd op -8%/-14% afname van CO₂ uitstoot bij +10km aan elektrische kilometers

PHEV	
Elektrisch rijden	Gemiddelde CO ₂ -reductie
0%	Reductie niet aangetoond
25%	20%-35%
50%	40%-70%

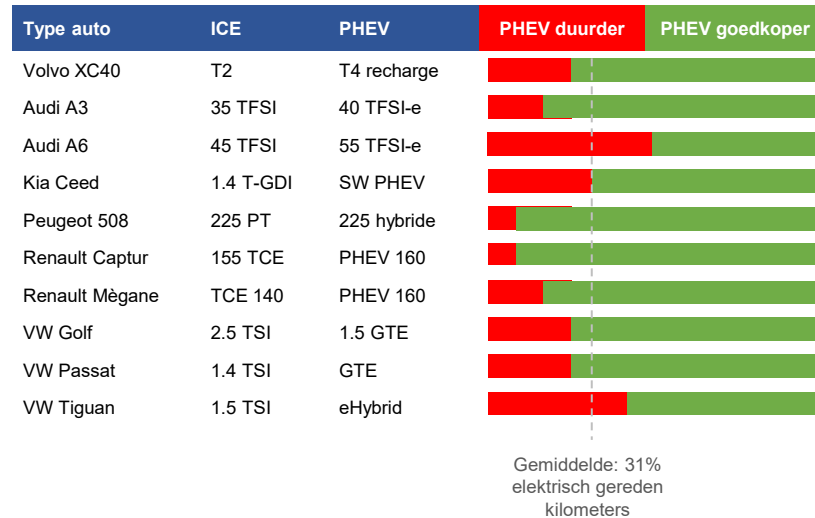
De werkelijke CO₂-reductie van een PHEV is sterk afhankelijk van de hoeveelheid elektrisch gereden kilometers. Indien een PHEV niet of nauwelijks wordt opgeladen (en dus primair op de verbrandingsmotor rijdt) zal de CO₂-reductie ten opzichte van een ICE minimaal zijn.

- Hoewel PHEV's in staat zijn om remenergie te hergebruiken en daarmee zuiniger kunnen zijn dan ICE's, blijkt uit een onderzoek van TNO (2020) dat dit mechanisme in de praktijk niet tot een significant lager brandstof verbruik en dus CO₂-reductie leidt.
- Uit het onderzoek van Fraunhofer (2020) komt het beeld naar voren dat de PHEV in het bezit van de particulier op dit moment ongeveer 37% elektrisch wordt gereden. De zakelijke rijder komt op ongeveer 20%-21% elektrische kilometers (Fraunhofer & TNO).
- Op basis van het onderzoek van Fraunhofer neemt per 10 elektrisch gereden kilometers (in plaats van op de verbrandingsmotor) de CO₂-uitstoot met 8% tot 14% af.



Wanneer een PHEV voldoende elektrisch wordt gereden is de TCO gedurende een periode van vijf jaar positief ten opzichte van een ICE

Omslagpunt % elektrisch rijden^(a) waar een PHEV goedkoper is dan een vergelijkbare ICE



Noot: (a) Het omslagpunt is berekend op basis van de TCO van vergelijkbare modellen (PHEV en ICE) gedurende 5 jaar waarin 30.000 kilometer per jaar wordt gereden.







Bron: Autoweek.

Op basis van de negen vergeleken modellen kan worden geconcludeerd dat bij een gemiddeld percentage elektrisch rijden van 31% een PHEV in TCO goedkoper is dan een ICE^(a).

- Middels een vergelijking van negen verschillende personenautomodellen, waarbij er zowel een PHEV als een vergelijkbaar ICE model beschikbaar is, is een TCO-berekening gemaakt.
- De PHEV's in de steekproef zijn duurder op de volgende vlakken:
 - Aanschafprijs;
 - Motorrijtuigenbelasting.
- Uit de TCO-berekeningen blijkt dat de kilometerkostprijs voor het rijden op de brandstofmotor aanmerkelijk hoger ligt dan de kosten om elektrisch te rijden.
- Alle PHEV's in de steekproef zijn bij een bepaald percentage elektrisch rijden goedkoper dan hun ICE-tegenhanger. Deze percentages verschillen per model en zijn vooral hoger bij de personenauto's in het hogere segment. In dit hogere segment is de prikkel dus sterker om meer elektrisch te rijden.
- Uit de bovenstaande analyse blijkt dat in het huidige systeem de particuliere autobezitter automatisch een prikkel heeft om meer elektrische kilometers te rijden (en dus meer CO2 te besparen).
- Voor een autobezitter met een personenauto van de zaak is deze prikkel vaak niet automatisch aanwezig, aangezien de brandstofkosten doorgaans voor rekening van de werkgever komen. Hier komt het aan op onderlinge afspraken tussen werkgever en werknemer (bijvoorbeeld afrekenen over een minimaal gemiddeld brandstofverbruik). Op dit moment worden deze afspraken op grote schaal gemaakt en is dit meer regel dan uitzondering.

FCEV voertuigen kunnen mogelijk van waarde zijn voor langeafstandrijders, maar deze markt staat nog in de kinderschoenen; tot die tijd zijn BEV-voertuigen de enige zero-emissieoptie



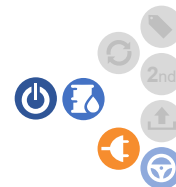
	 ICE Benzine/diesel	 ICE Biobrandstof	 PHEV Plug-in hybrid electric vehicle	 EREV Extended range electric vehicle	 BEV Battery electric vehicle	H ₂  FCEV Fuel cell electric vehicle
CO ₂ -uitstoot (a)	+/- 140-170 g/km	n.b.	+/- 0-130 g/km	+/- 0-130 g/km	~0-1 g/km	~0-1 g/km
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Snel tanken en hoog bereik • Aanschafprijs van auto goedkoper dan elektrische opties 	<ul style="list-style-type: none"> • Snel tanken en hoog bereik • Minder CO₂-uitstoot dan bij benzine of diesel 	<ul style="list-style-type: none"> • Snel tanken en hoog bereik • Bij juist gebruik zuiniger dan benzine of diesel 	<ul style="list-style-type: none"> • Snel tanken en hoog bereik • Bij juist gebruik zuiniger dan benzine of diesel 	<ul style="list-style-type: none"> • Rijden op elektriciteit is goedkoop • Geen CO₂-uitstoot tijdens het rijden 	<ul style="list-style-type: none"> • Snel tanken en hoog bereik • Geen CO₂-uitstoot tijdens het rijden
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Brandstoffen zijn duur • Hoge CO₂-uitstoot 	Biobrandstoffen zijn duurder dan niet-biobrandstoffen	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge aanschafprijs • Verbruik en uitstoot in de praktijk niet altijd gunstig 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge aanschafprijs • Verbruik en uitstoot in de praktijk niet altijd gunstig 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge aanschafprijs • Langzaam opladen en lager bereik dan ICE 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge aanschafprijs • Weinig tankopties • Waterstof alleen duurzaam bij specifieke productie

ZERO-EMMISSIE

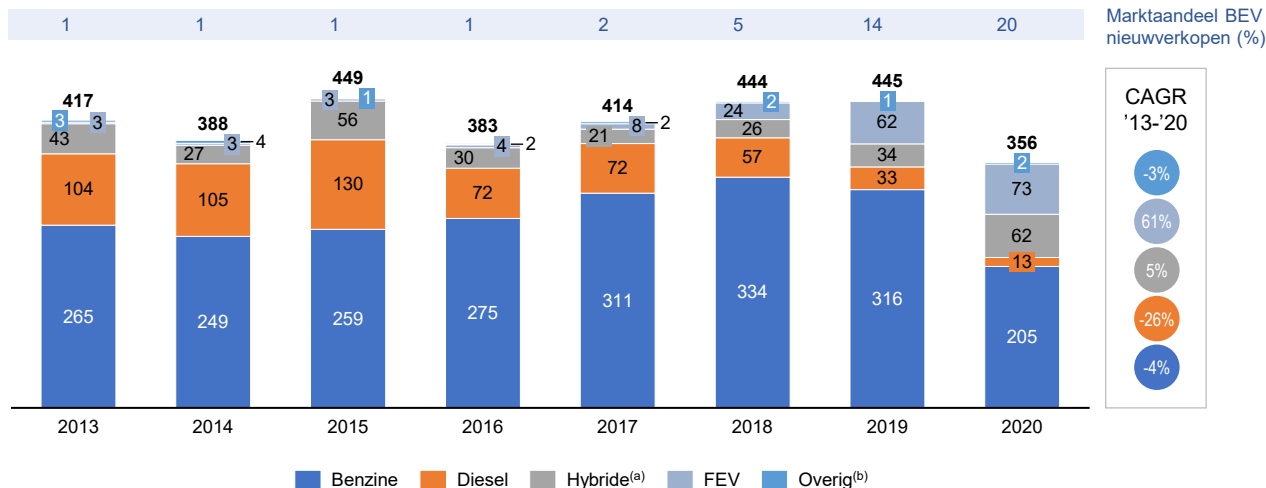
Noot: (a) Gemeten CO₂ is gebaseerd op uitstoot tijdens het rijden.

Bron: TNO.

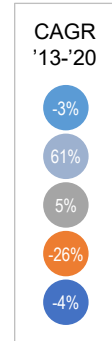
Bij personenauto's is BEV weliswaar steeds meer onderdeel van de vervangingsvraag, maar het aandeel is met 20% nog relatief laag vergeleken met het 2030-doel



Verloop aantal nieuwverkopen personenauto's in Nederland, 2013-2020 ('000)



- In zowel het Klimaatakkoord zelf als een verdere uitwerking hiervan (Bestemming Parijs: Wegwijzer voor klimaatkeuzes 2030 en 2050) wordt aangegeven dat voor het behalen van de doelstellingen voor Mobiliteit onder andere 100% BEV nieuwverkoop nodig is in 2030. Gekeken naar de huidige snelheid van de penetratie en het ontbreken van BEV-stimulering na 2025 lijkt dit een uitdaging te worden.



Noot: (a) Omvat micro hybrid electric vehicle (MEV), hybrid electric vehicle, hybride zonder stekker (HEV), range extended electric vehicle (REEV), plug-in hybrid electric vehicle (PHEV).

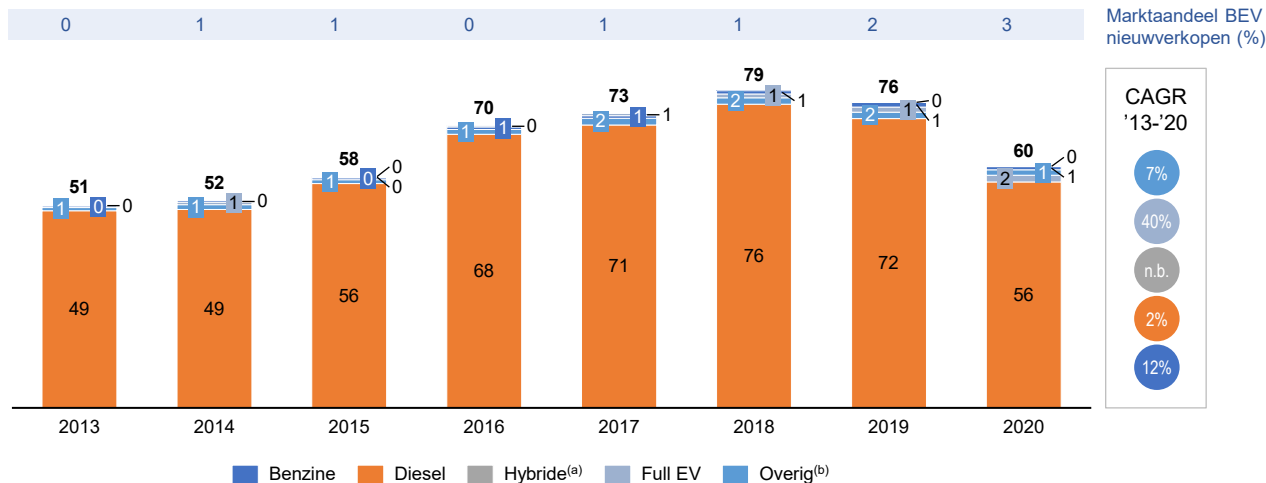
(b) LPG, CNG, LNG, Biobrandstof, Waterstof.

Bron: BOVAG.

Eenzelfde dynamiek geldt voor bestelauto's waarbij de penetratie van BEV met 3% van nieuwverkopen vele malen lager is dan personenauto's, wat wordt veroorzaakt door het ontbreken van prikkels om te vergroenen



Verloop aantal nieuwverkopen bestelauto's in Nederland, 2013-2020 ('000) ^(c)

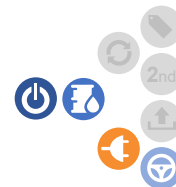


- Bestelauto's voor ondernemers zijn vrijgesteld van BPM en hebben daarmee geen CO₂-afhankelijke belasting. Dit, in combinatie met ontbreken van specifiek BEV stimuleringsbeleid voor bestelauto's, leidt tot langzame penetratie van BEV. Overigens is hier per 2020 verandering in gekomen door het beschikbaar stellen van €5.000 aanschafsubsidie voor BEV-bestelauto's.
- In het Klimaatakkoord wordt de verwachting uitgesproken dat het instellen van ZE-zones zal leiden tot een vraag naar 50.000 ZE-bestelauto's in 2025 en 115.000 in 2030. Momenteel rijden er 4.300 ZE-bestelauto's rond in Nederland, dus er moet een significante toename plaatsvinden om aan deze verwachting te voldoen.

Noot: (a) Omvat micro hybrid electric vehicle (MEV), hybrid electric vehicle, hybride zonder stekker (HEV), range extended electric vehicle (REEV), plug-in hybrid electric vehicle (PHEV).
 (b) LPG, CNG, LNG, Biobrandstof, Waterstof.
 (c) Bovenstaande analyse heeft betrekking op bestelauto's < 3,5 ton.

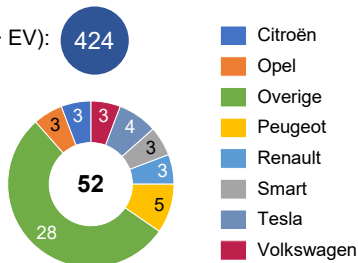
Bron: BOVAG.

Het aanbod van BEV-bestelauto's is nog zeer minimaal en hoewel het aanbod van BEV-personenauto's groter is, is ook dit aanbod nog niet vergelijkbaar met ICE-personenauto's



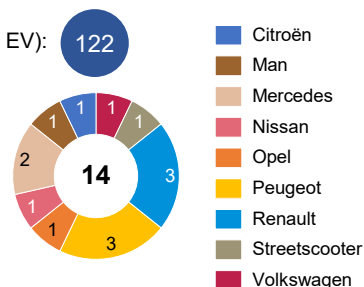
Totaal aantal aangeboden elektrische personenauto's per merk, 2020

Totaal aantal modellen (ICE + EV):
waarvan elektrisch:



Totaal aantal aangeboden elektrische bestelauto's per merk, 2020

Totaal aantal modellen (ICE + EV):
waarvan elektrisch:



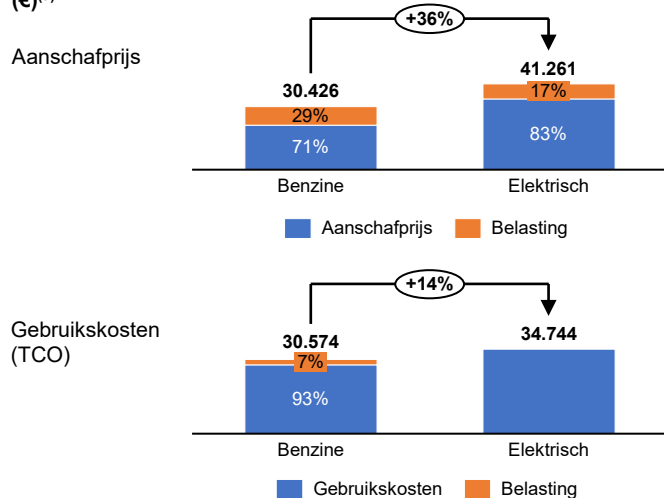
Het aanbod voor BEV-bestelauto's is op dit moment nog zeer minimaal, BEV personenauto's heeft een uitgebreider aanbod maar dit is nog niet te vergelijken met ICE-personenauto's.

- Op dit moment zijn er 52 verschillende elektrische personenauto's op de markt verdeeld over verschillende merken en segmenten. Het E-segment, wat ook het duurere segment is, kent het grootste aanbod van BEV-voertuigen. Desalniettemin hebben ook de andere segmenten een ruim aanbod.
- Het aanbod voor bestelauto's is een stuk kleiner en telt 14 verschillende elektrische bestelauto's. Verschillende merken hebben al één of meerdere modellen op de markt gebracht, maar in het algemeen blijft deze markt achter op de markt voor personenauto's.
- Beschikbaarheid van het juiste model lijkt voor BEV-personenauto's steeds minder een rol te spelen. Voor BEV-bestelauto's is dit echter wel een probleem.

Ondanks stimuleringsmaatregelen liggen de aanschafprijs en gebruikskosten voor EV's in het B-D segment respectievelijk ongeveer 36% en 14% hoger vergeleken met benzinepersonenauto's



Vergelijking gemiddelde aanschafprijs en gebruikskosten benzine ten opzichte BEV-personeelauto in privébezit in het B-, C- of D-segment, 2020 (€)^(a)



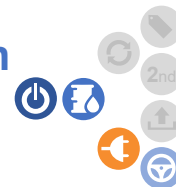
- Noot: (a) Bovenstaande analyse laat de gemiddelde prijs en TCO zien voor de best verkochte auto's in het B-, C- en D segment in Nederland.
 (b) Voor de TCO-berekening is een gebruiksperiode van vier jaar aangenomen en 15.000 km reisafstand per jaar. Voor elektrische personenauto's is gekeken naar de afschrijving van de BMW i3, Nissan Leaf en Volkswagen e-Golf in Nederland, Duitsland, Frankrijk, Noorwegen, België, Oostenrijk, Denemarken en Zweden.

Bron: Fier Automotive & Mobility: Dutch BEV policy in an international perspective.

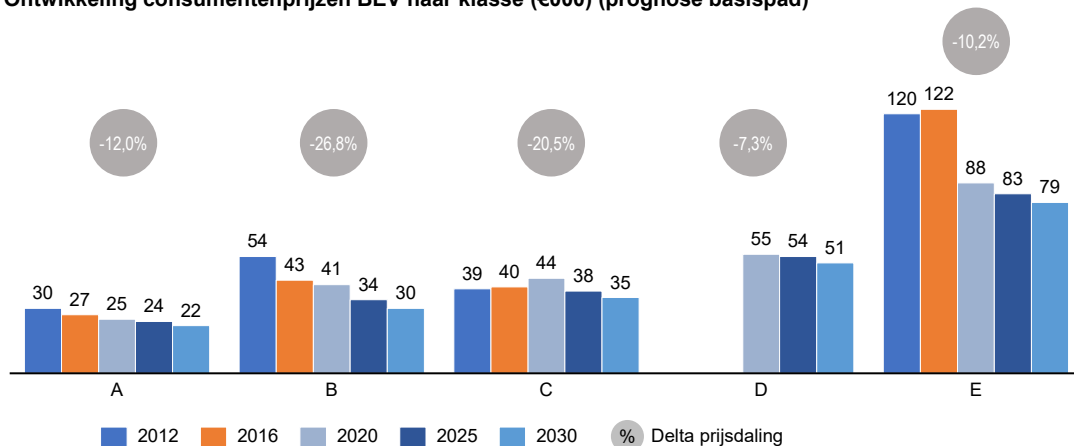
Stimuleringsmaatregelen voor personenauto's zijn met name gericht op belastingkortingen, maar deze wegen niet op tegen de hogere 'kale' nieuwprijs van EV's.

- Belastingen vormen 29% van de aanschafprijs bij benzine en 17% bij BEV. In de gebruikskosten vormen belastingen 7% (excl. accijns) en zijn deze voor EV's 0% (excl. energiebelasting).
- Deze voordelen wegen niet op tegen de hogere kale nieuwprijs van EV's, zoals te zien in de weergegeven grafiek. Ook de gebruikskosten zijn hoger, hetgeen wordt veroorzaakt door de nog relatief hoge afschrijvingen.
- Op dit moment is er een subsidie in Nederland van €4.000 voor nieuwe personenauto's en €2.000 euro voor tweedehandsauto's. Het budget voor deze subsidie is echter minimaal en te weinig consumenten kunnen er gebruik van maken, waardoor de stimulans onvoldoende is. Omdat de subsidie voor te weinig consumenten beschikbaar is gebleken, is deze niet meegenomen in de prijsvergelijking.
- De competitiviteit van de BEV is ondanks steunmaatregelen nog onvoldoende. Hierbij komt nog dat kopers ook naar randvoorwaarden kijken zoals laadtijd- en infrastructuur en reisafstand. Beide factoren beïnvloeden de adoptie van de BEV negatief.

De consumentenprijzen van BEV-voertuigen worden verwacht te dalen en BEV-voertuigen worden naar alle waarschijnlijkheid concurrerender met ICE (het omslagpunt verschilt per segment) hierdoor



Ontwikkeling consumentenprijzen BEV naar klasse (€000) (prognose basispad)



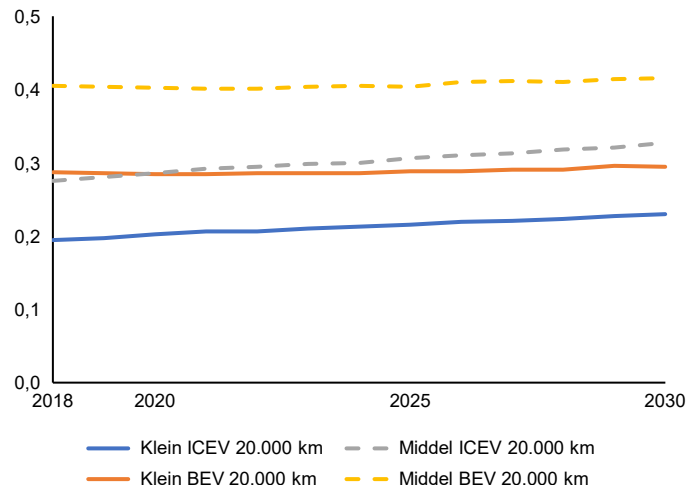
In de toekomst wordt verwacht dat de consumentenprijs van een BEV zal dalen waardoor BEV concurrerender wordt met ICE personenauto's.

- De prijsdaling van BEV wordt met name veroorzaakt door verbeterde batterijtechniek wat leidt tot een lagere prijs per Watt-piek. Dit wordt echter weer deels tenietgedaan door toegenomen batterijvermogen.
- Een lagere prijs en meer batterijvermogen (meer restwaarde) leiden naar verwachting ook tot een betere TCO per kilometer.
- Door de prijsdaling zal BEV naar verwachting concurrerender worden met ICE maar dit is lastig te voorspellen, omdat vergelijkbare data voor ICE voertuigen niet beschikbaar is.

De TCO van BEV-bestelauto's is momenteel zo'n 40% hoger dan die van een dieselbestelauto en de verwachting is dat de TCO van BEV bestelauto's structureel hoger zal blijven tot en met 2030



Ontwikkeling totale kosten per kilometer voor dieselbestelauto's en elektrische bestelauto's^(a)



Noot: (a) In deze analyse is uitgegaan van een rentevoet van 6%.

Bron: TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland – Marktontwikkelingen 2017-2025.

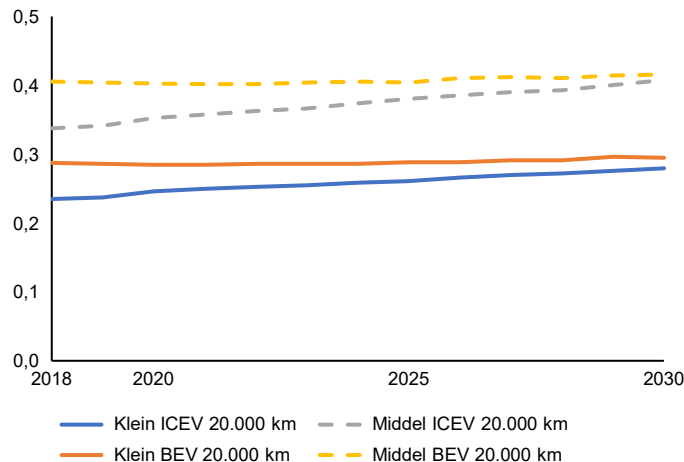
BEV-bestelauto's in het kleine segment waren in 2020 zo'n 8 eurocent per kilometer duurder dan met fossiele brandstof aangedreven bestelauto's en in het middensegment is dit 11 eurocent per kilometer.

- In de analyse is uitgegaan van een jaarlijkse kilometrage van 20.000 kilometer en thuisladen. Het verschil in kosten wordt weliswaar kleiner over tijd maar dieselbestelauto's blijven significant goedkoper in gebruik.
- Wanneer er wordt uitgegaan van een jaarlijks kilometrage van 30.000 kilometer in combinatie met zakelijk laden (tegen lager tarief), wordt een elektrische bestelauto aantrekkelijker (het verschil is enkele centen per kilometer), maar blijft die nog steeds duurder in het gebruik dan een dieselbestelauto.
- Grote onzekerheid in de TCO is de restwaardeontwikkeling welke een significante impact heeft op de TCO. Ook de aanschafprijs, elektriciteitsprijs en rentevoet hebben een sterke invloed op de TCO
- Naast financiële drempels is voor gebruikers de juiste laadinfrastructuur ook van belang daarnaast leeft bij hen het beeld dat de actieradius een beperking vormt. Uit onderzoek blijkt dat voor ~85% van de gebruikers een dagelijkse actieradius van 175 km volstaat. Hier voldoen de meeste BEV-bestelauto's aan.

Stimuleringsmaatregelen voor BEV-bestelauto's kunnen leiden tot een concurrerende TCO voor BEV bestelauto's maar bij het uitblijven hiervan zijn ze niet competitief



Ontwikkeling totale kosten per kilometer voor dieselbestelauto's en elektrische bestelauto's bij afschaffing MRB- en BPM-korting ^(a)



Noot: (a) In deze analyse is uitgegaan van een rentevoet van 6%.

Bron: TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland – Markontwikkelingen 2017-2025.

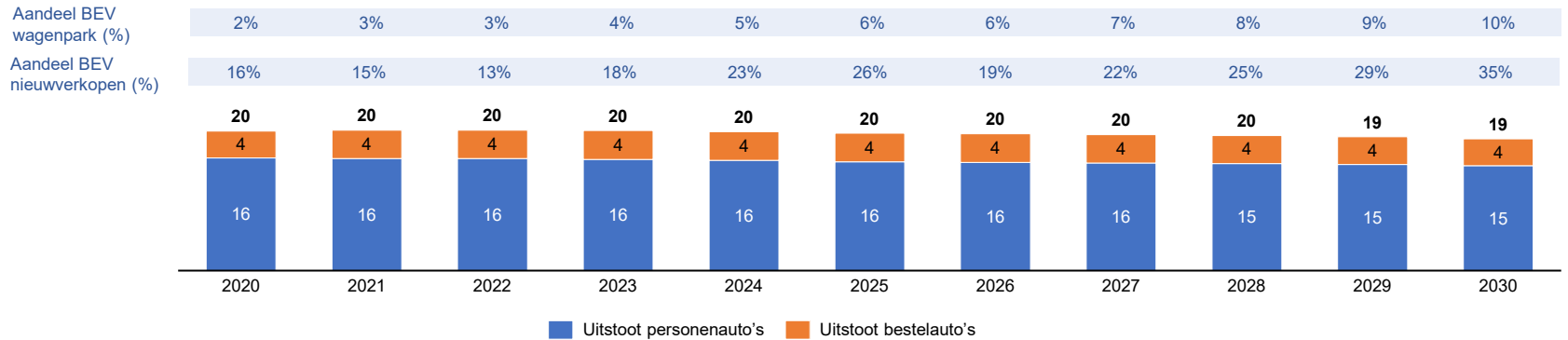
Het afschaffen van de BPM-vrijstelling en MRB-korting heeft als gevolg dat BEV bestelauto's concurrerder worden met dieselbestelauto's.

- De huidige dieselbestelauto's in gebruik bij ondernemers zijn vrijgesteld van BPM en krijgen een korting op de MRB. Deze analyse is ervan uitgegaan dat de BPM en MRB op dieselbestelauto's gelijk worden getrokken met die van een personenauto. In deze vergelijking blijven BEV's vrijgesteld van BPM en MRB (geheel conform BEV-persoonenauto's).
- Het gelijktrekken van de BPM en MRB heeft als gevolg dat BEV-bestelauto's met een jaarlijks kilometrage van 20.000 kilometer nog maar 1,5 eurocent per kilometer duurder zijn dan dieselbestelauto's.
- Bij een kilometrage van 30.000 km per jaar is het verschil minder dan 1 eurocent per kilometer.
- Uit analyses van TNO blijkt dat fiscaal beleid de adoptie van BEV-bestelauto's kan stimuleren.

Zonder aanvullend stimuleringsbeleid voor BEV's na 2025 wordt een BEV personenautopenetratie in de nieuwverkopen in 2030 verwacht van 35% (10% van totale wagenpark) en hiermee zullen de doelstellingen niet gehaald worden



Verwachte ontwikkeling CO2-emissies personen- en bestelauto's en aandeel BEV in personenauto nieuwverkopen en wagenpark op basis van huidig beleid (Mton)^(a)



- In bovenstaande analyse is de penetratie van BEV bestelauto's en het aantal afgelegde kilometers wel meegenomen in de CO2 uitstoot maar is deze niet apart weergegeven omdat dit nog verder onderzoek van PBL en Revnext vergt. De aangenomen penetratie van BEV bestelauto's is gebaseerd op het EU bronbeleid maar het effect van bijv. ZE stadslogistiek is hier nog niet in meegenomen.

Noot: (a) De 2030 en 2050 doelstelling voor personen- en bestelauto's is berekend door het doel van 7.3 Mton naar rato van de uitstoot te verdelen tussen personen- en bestelauto's en de rest van Mobiliteit.
Bron: RevNext: Carbontax-model, CBS.

Algemene structuur ondersteunende analyses – Reisbewegingen personen- en bestelauto's



Probleem en hoofdoorzaken



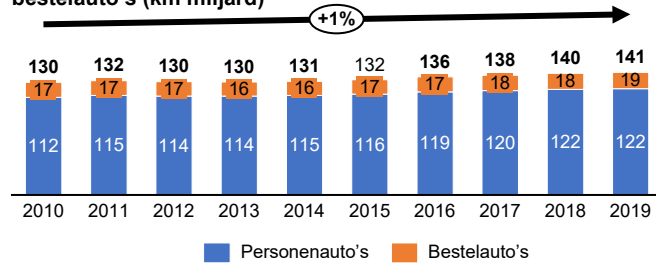
Drivers



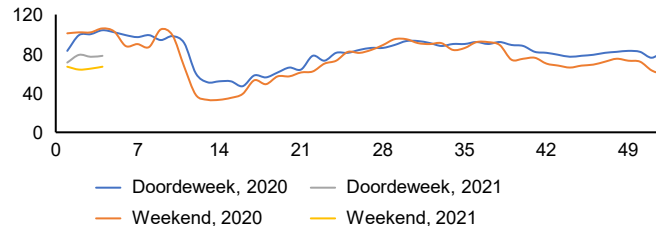
Het aantal gereden kilometers steeg tot 2019 met zo'n 1% per jaar en is sinds COVID-19 sterk gedaald, de verwachting is dat het aantal gereden kilometers de komende jaren weer zal gaan stijgen



Ontwikkeling aantal afgelegde kilometers door Nederlandse personen- en bestelauto's (km miljard)



Ontwikkeling wegverkeer (incl. vracht) ten opzichte van 2019 (in %), (2019=100)



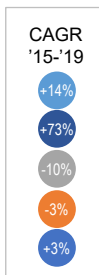
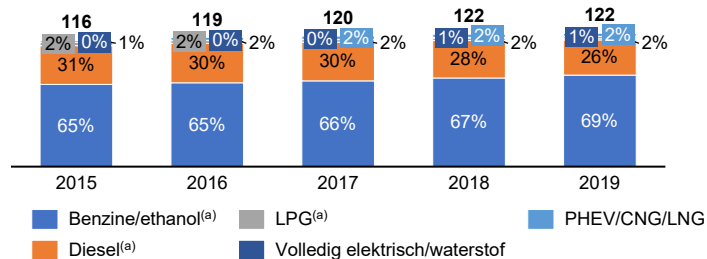
Nederland kent relatief constante reizigersstromen en de nodige verkeerscongestie hetgeen zichtbaar is in het relatief stabiele tot licht stijgende aantal afgelegde kilometers.

- Nederland heeft een volwassen economie en daarmee reizigersstromen die niet onderhevig zijn aan plotselinge veranderingen. Daarnaast is het wegennet op specifieke momenten op de dag relatief vol, waarmee een sterke stijging in het aantal afgelegde kilometers op die momenten niet realistisch wordt geacht.
- Beide dynamieken zijn zichtbaar in de historische ontwikkeling van het aantal kilometers.
- COVID-19 heeft geleid tot een daling van gemiddeld 21% van het aantal afgelegde kilometers in vergelijking met 2019. De verwachting is dat het aantal kilometers de komende jaren weer zal gaan stijgen.

Het merendeel van het wagenpark is nog voorzien van een ICE en dit resulteert in een groot aantal op fossiele brandstoffen afgelegde kilometers; de komende jaren zal slechts een langzame omslag plaatsvinden



Ontwikkeling aantal afgelegde kilometers door Nederlandse personenauto's naar brandstofssoort, 2015-2019 (km miljard)

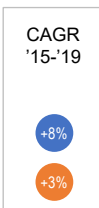
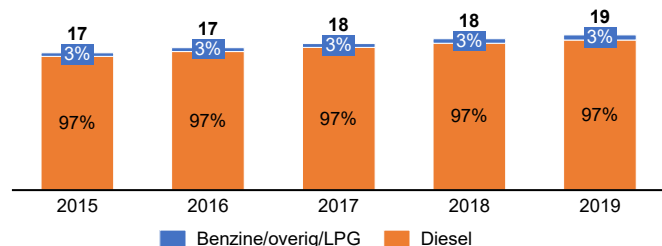


Zoals eerder geconcludeerd, is het merendeel van het Nederlandse wagenpark voorzien van een ICE en dit resulteert in een groot aantal op fossiele brandstoffen afgelegde kilometers.

- In 2019 was 97% van de afgelegde personenauto-kilometers op fossiele brandstoffen en voor bestelauto's bijna 100% (BEV is meegenomen in overig).
- Het aandeel elektrisch groeit gestaag (73% per jaar) maar ook de afgelegde kilometers op fossiele brandstoffen laten nog een stijging zien van 1% per jaar.

In 2019 had BEV een aandeel van 1,2% in het aantal afgelegde kilometers en ondanks een te verwachten lichte stijging als gevolg van stimuleringsbeleid tot en met 2025 lijkt het zeer onwaarschijnlijk dat dit een grote impact gaat hebben op het aantal op fossiele brandstoffen afgelegde kilometers en daarmee op de uitstoot.

Ontwikkeling aantal afgelegde kilometers door Nederlandse bestelauto's naar brandstofssoort, 2015-2019 (km miljard)

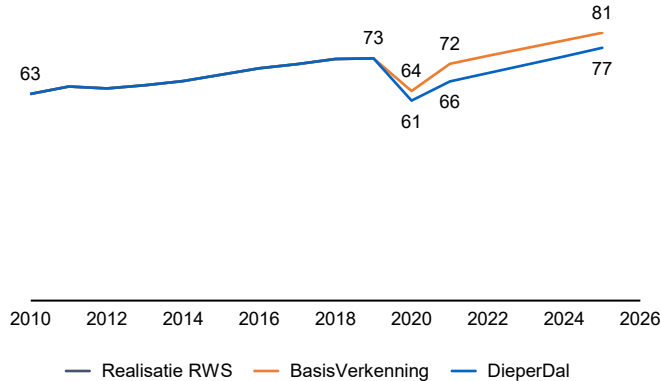


Noot: (a) Inclusief hybride auto's.
Bron: CBS.

Na de COVID-19-dip verwacht men dat het aantal voertuigkilometers weer zal gaan stijgen en omdat deze grotendeels fossiel zullen zijn, heeft dit een negatief effect op het bereiken van de klimaatdoelstellingen



Ontwikkeling van het verkeersvolume km miljard)



Deze stijging wordt veroorzaakt door economische en bevolkingsgroei en wordt maar deels teniet gedaan door een toename in digitaal werken.

- De economie wordt geacht te herstellen na de COVID-19-dip en dit leidt tot een stijging van het aantal voertuigkilometers. Ook de bevolkingsgroei zal op de iets langere termijn leiden tot een stijging van het aantal afgelegde kilometers, omdat het resulteert in meer autogebruik.
- Sinds de coronacrisis is er een sterke toename zichtbaar in digitaal werken en verwacht wordt dat er ook na de coronacrisis meer digitaal gewerkt gaat worden. Deze trend remt bovengenoemde groei enigszins maar zal naar alle waarschijnlijkheid ook leiden tot reisgedrag buiten de spits, hetgeen weer niet per se leidt tot een dalende hoeveelheid voertuigkilometers.

Inhoudsopgave

- 4 Probleemstelling
- 16 Karakteristieken Nederlands wagenpark
- 47 Fiscale instrumenten**

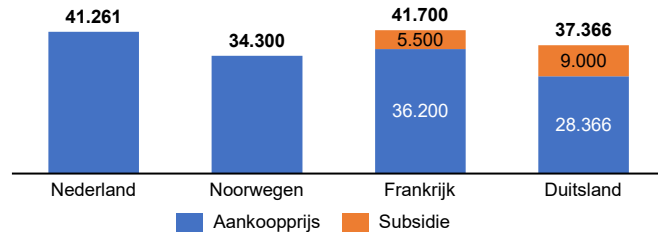
BEV wordt door de meeste landen in West-Europa gestimuleerd door bepaalde aanschaf en gebruiksvoordelen voor BEV; Nederland en Noorwegen stimuleren ook door een hoge belastingdruk op ‘fossiele’ voertuigen

Overzicht van stimulerende maatregelen voor EV's in verschillende Europese landen								
	Nederland	Noorwegen	Frankrijk	Duitsland	Zweden	België	Oostenrijk	Denemarken
Subsidie			Max. €7.000	Max. €9.000	Bonusregel voor auto's die weinig of geen CO2 uitstoten	Autoafhankelijk		
BTW		Uitgezonderd van BTW privé en zakelijk		3% lager tot einde 2020			Uitgezonderd van BTW zakelijk	
Wegenbelasting	Uitgezonderd van wegenbelasting	€41,- per jaar		Uitgezonderd van wegenbelasting gedurende eerste 5 jaar		Regioafhankelijke korting		
Overige belastingen	Uitgezonderd van BPM	Uitgezonderd van CO2, NOx en gewichtsbelasting				100% aftrekbaar in winstbelasting		
Verhoogde maximum-snelheid								
Vrijstelling van registratie fee	Volledige vrijstelling	Volledige vrijstelling	Regioafhankelijke korting (50-100%)			Regioafhankelijke korting		Volledige vrijstelling
Voordeel op bijtelling	Geen bijtelling	Verminderd tot 40%		Verminderd tot 25%				
Inruilbonus								
Hogere belasting op benzine- en dieselauto's								

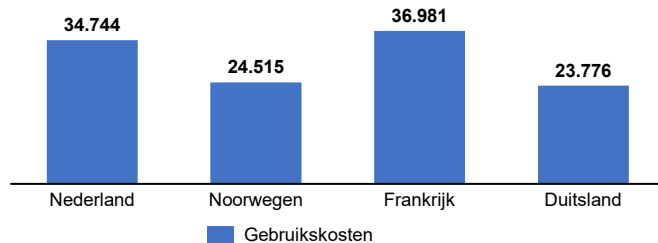
Bron: Fier Automotive & Mobility: Dutch BEV policy in an international perspective..

Vergeleken met andere Europese landen leiden de stimuleringsmaatregelen in Nederland niet tot significante lagere aanschafprijzen en gebruikskosten voor BEV

Vergelijking aankoopprijs elektrische auto in privébezit in het B-, C- of D-segment (€) , 2020



Vergelijking gebruikskosten elektrische auto in privébezit in het B-, C- of D-segment (€), 2020



Bron: Fier Automotive & Mobility: Dutch BEV policy in an international perspective, Internetconsultatie Subsidieregeling elektrische personenauto's particulieren.

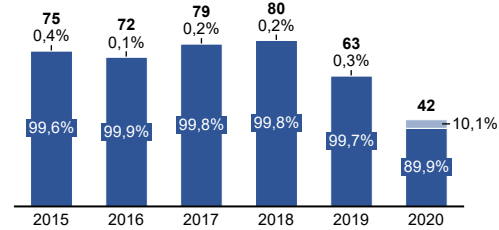
De huidige Nederlandse stimuleringsmaatregelen leiden niet tot significant lagere gebruikskosten in vergelijking met andere Europese landen.

- Per 1 juli 2020 heeft Nederland een aanschafsubsidie op elektrische auto's ingevoerd. Deze subsidie bedraagt €4.000 (wordt vanaf 2022 afgebouwd) voor een nieuwe auto en €2.000 voor een tweedehandsauto.
- Het totale budget dat gereserveerd is voor een periode van vijf jaar is €252 miljoen (€152 miljoen voor nieuwe auto's en €100 miljoen voor tweedehandsauto's).
- Dit betekent dat bij gelijke verdeling van de subsidie over deze vijf jaar er in 2021 de volgende aantallen elektrische auto's gekocht kunnen worden:
 - 7.600 nieuwe elektrische auto's;
 - 10.000 tweedehands elektrische auto's.
- Dit resulteert in een ingroei van 7.600 nieuwe elektrische auto's per jaar (die gebruik kunnen maken van de subsidie) in een bestaand wagenpark van ongeveer 8,7 miljoen auto's.
- De invloed van deze subsidie is relatief klein en ervaring in 2020 heeft geleerd dat daardoor maar een kleine groep geïnteresseerden een beroep op deze subsidie kan doen.
- De huidige aanschafsubsidie heeft weinig tot geen invloed op de aanschafprijs van een elektrische auto in Nederland en stimuleert dus onvoldoende.

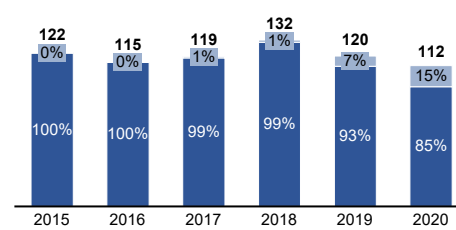
Het aantal verkochte BEV-auto's als percentage van de totale nieuwe geregistreerde auto's is de afgelopen jaren ook in de lagere segmenten aan het groeien

Personenauto nieuwe registraties ('000)^(a)

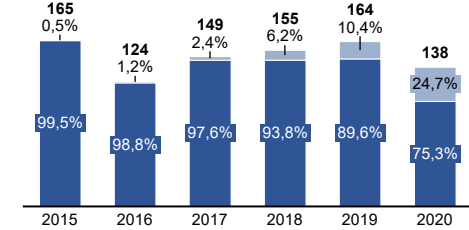
A-segment



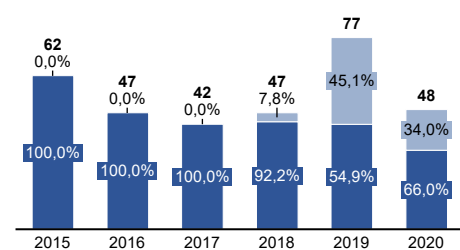
B-segment



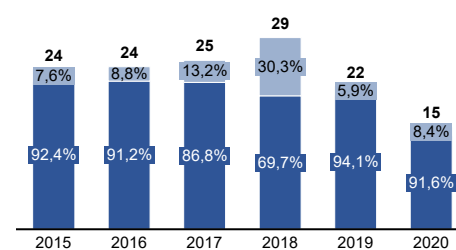
C-segment



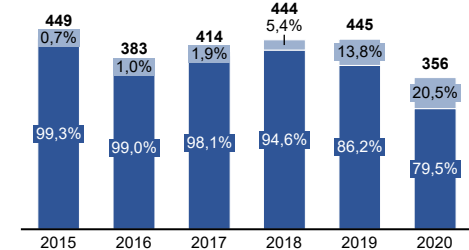
D-segment



E-segment



Totaal



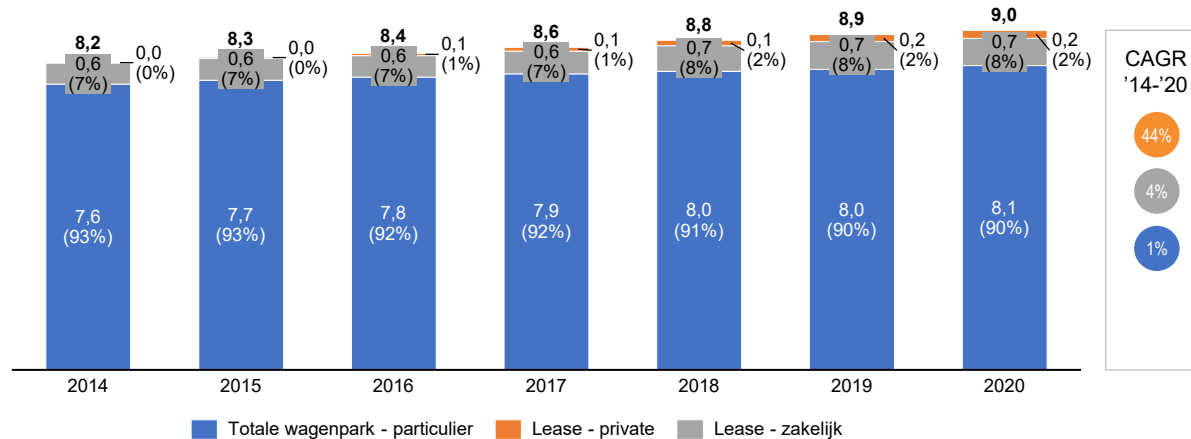
EV Geen-EV

Noot: (a) De BEV voertuigen zijn de afgelopen jaren verkocht binnen het D- en E-segment, maar het aandeel EV groeit inmiddels ook in de lagere segmenten (B- en C- segment).

Bron: BOVAG.

Het merendeel van het totale Nederlandse wagenpark bestaat uit particuliere auto's maar het aantal leaseauto's (met name private) is de afgelopen jaren hard gestegen

Ontwikkeling totale wagenpark van personenauto's naar eigenaar, 2014-2020 (miljoen)



Bron: BOVAG, VNA.

Effecten van beschikbare fiscale instrumenten (1/6)

	Instrument	Grondslag	Fiscale prikkel	Impact		Zienswijze op de werking
				€	Klimaat	
AANSCHAF	BPM	CO2-uitstoot of catalogus prijs	Progressief CO2-tarief personenauto	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Potentieel neveneffecten, zoals veroudering wagenpark en toename parallelimport⁽¹⁾ Nieuwe schone auto's nog steeds onnodig duur⁽¹⁾
			Tariefopslag voor diesels	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Versterkt vergelijkbare prikkel in MRB⁽¹⁾
			Aparte CO2-tarief tabel voor PHEV's met hogere tarieven	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Deze prikkel is tegengesteld aan verlaagd tarief zuinige auto's in de MRB⁽¹⁾
			Tarief bestelauto's en motorrijwielen gerelateerd aan cataloguswaarde	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Geen prikkels die aangrijpen op luchtkwaliteit en CO2-emissies
			Vrijstellingen BPM bestelauto's ondernemers	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Versterkt vergelijkbare prikkels in MRB
			Nihil tarief zero-emissie-auto	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Versterkt vergelijkbare prikkels in MRB en LB/IB Aandeel BEV's in het wagenpark zal naar verwachting 2-3% dalen wanneer het fiscale BPM-voordeel wordt afgeschaft⁽²⁾

Legenda: ● positieve bijdrage ● bijdrage onbekend ● negatieve bijdrage.

Bron: (1) Autobelasting als beleidsinstrument, Algemene Rekenkamer, 2019.

(2) Kansrijk mobiliteitsbeleid 2020, Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving, 2020.

Effecten van beschikbare fiscale instrumenten (2/6)

	Instrument	Grondslag	Fiscale prikkel	Impact		Zienswijze op de werking
				€	Klimaat	
AANSCHAF	MIA/Vamil/ KIA/EIA	Investeringsbedrag	Milieu-investeringsaftrek bij winstbepaling na aanschaf	●	●	<ul style="list-style-type: none"> • Versterkt vergelijkbare prikkels in BPM/MRB • Niet beschikbaar voor particulieren⁽¹⁾ • Regeling slaagt erin om investeringen in bedrijfsmiddelen om te buigen naar investeringen in milieuvriendelijke alternatieven⁽²⁾ • De effectiviteit van de regeling wordt ingeperkt door freeriders (ondernemers die de investering ook hadden gedaan zonder dat de regel bestond)⁽²⁾
			Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (kan niet in combinatie met EIA)	●	●	
			Kleinschaligheids-investeringsaftrek (kan niet in combinatie met MIA)	●	●	
			Energie-investeringsaftrek	●	●	
	Subsidie	Aanschaf van de auto (nieuw of tweedehands)	Lagere aankoopprijs voor een emissievrije auto voor de particulier	●	●	<ul style="list-style-type: none"> • Kan een effectief middel zijn op tijdelijk een bepaalde beweging op gang te brengen

Legenda: ● positieve bijdrage ● bijdrage onbekend ● negatieve bijdrage.

Bron: (1) Kansrijk mobiliteitsbeleid 2020, Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving, 2020.

(2) Beleidsevaluatie MIA/Vamil, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2018.

Effecten van beschikbare fiscale instrumenten (3/6)

	Instrument	Grondslag	Fiscale prikkel	Impact		Zienswijze op de werking
				€	Klimaat	
BEZIT	MRB	Het gewicht van het voertuig en de brandstofsoort	Grondslag (kg)	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Automobilist heeft prikkel om minder te gaan rijden omdat het gaat om vaste lasten gebaseerd op bezit⁽¹⁾ Sportauto's hebben een lager gewicht maar meer motorvermogen, hier is geen correctie voor⁽¹⁾
			Verlaagd tarief voor bepaalde soorten voertuigen (o.a. bestelauto's ondernemers)	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Versterkt vergelijkbare prikkel BPM⁽¹⁾ Regel lijdt tot ongelijke belastingdruk voor burgers en bedrijven⁽²⁾
			Tarief toeslag voor diesels en overige brandstoffen	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Versterkt vergelijkbare prikkel BPM⁽¹⁾
			Verlaagd tarief zuinige auto	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Tegengesteld aan het hogere BPM-tarief voor PHEV's⁽¹⁾
			Verlaagd tarief voertuigen op aardgas	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Tegengesteld aan overheidsbeleid om gebruik van aardgas terug te dringen⁽¹⁾
			Nihiltarief zero-emissie-auto	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Versterkt vergelijkbare prikkels in BPM en LB/IB Beïnvloedt de autokeuze van de privé koper sterk⁽³⁾

Legenda: ● positieve bijdrage ● bijdrage onbekend ● negatieve bijdrage.

Bron: (1) Autobelasting als beleidsinstrument, Algemene Rekenkamer, 2019.
 (2) Autobelasting als beleidsinstrument – Hoofdstuk 5.1 Reactie Staatssecretaris van Financiën.
 (3) Fiscale vergroening en de auto van de zaak, Planbureau voor de Leefomgeving, 2018

Effecten van beschikbare fiscale instrumenten (4/6)

Instrument	Grondslag	Fiscale prikkel	Impact		Zienswijze op de werking
			€	Klimaat	
BEZIT Bijstelling LB/IB	Catalogus-waarde ≤ 15 jaar en dagwaarde > 15 jaar	Bijstelling voordeel privégebruik auto van de zaak	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Standaard bijtellingstarief kent geen prikkels met het oog op luchtkwaliteit en klimaat⁽¹⁾ Huidige vaste bijtellingsregeling is juist een prikkel om bij voorkeur de auto van de zaak privé te gebruiken i.p.v. alternatieven zoals het ov⁽²⁾
		Bijtellingskorting zero-emissie-auto's	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Zeer effectief middel om zakelijke autorijders te stimuleren een auto te kiezen met een gunstige impact op luchtkwaliteit en klimaat Versterkt vergelijkbare prikkels in BPM/MRB maar heeft alleen effect op mensen die ook privé gebruikmaken van deze auto⁽¹⁾ Heeft gezorgd voor belastingderving, hetzelfde milieueffect had kunnen worden bereikt door in plaats van kortingen op zuinige auto's malussen te geven voor minder schone auto's⁽³⁾
		Bijtellingsregeling 'youngtimers'	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Regeling kan een tegengestelde prikkel zijn ten opzichte van de oldtimervrijstelling in de MRB⁽¹⁾ Vanaf de 15-jarige leeftijd van een auto wordt de waardedaling van een voertuig dermate groot geacht dat bijtelling o.b.v. de catalogus niet reëel is⁽⁴⁾

Legenda: ● positieve bijdrage ● bijdrage onbekend ● negatieve bijdrage.

- Bron:
- (1) Autobelasting als beleidsinstrument, Algemene Rekenkamer, 2019.
 - (2) Kansrijk mobiliteitsbeleid 2020, Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving, 2020.
 - (3) Fiscale vergroening en de auto van de zaak, Planbureau voor de Leefomgeving, 2018.
 - (4) Autobelasting als beleidsinstrument – Hoofdstuk 5.1 Reactie Staatssecretaris van Financiën.

Effecten van beschikbare fiscale instrumenten (4/5)

	Instrument	Grondslag	Fiscale prikkel	Impact		Zienswijze op de werking
				€	Klimaat	
BEZIT	Bijtelling LB/IB (vervolg)	Catalogus-waarde ≤ 15 jaar en dagwaarde > 15 jaar	Gedifferentieerde bijtelling	●	●	<ul style="list-style-type: none"> De toename van dieselauto's voor zakelijke rijders als gevolg van de gedifferentieerde bijtelling o.b.v. CO₂-uitstoot in de periode 2010-2016 was gunstig voor de CO₂-uitstoot maar ongunstig voor de luchtkwaliteit in Nederland⁽¹⁾ Op dit moment krijgen dure, veelal zwaardere auto's met een relatief hoge CO₂-uitstoot eenzelfde procentuele korting als goedkope, veelal lichtere, auto's binnen dezelfde CO₂-bijtellingsklasse⁽¹⁾

Legenda: ● positieve bijdrage ● bijdrage onbekend ● negatieve bijdrage.

Bron: (1) Fiscale vergoening en de auto van de zaak, Planbureau voor de Leefomgeving, 2018.

Effecten van beschikbare fiscale instrumenten (6/6)

	Instrument	Grondslag	Fiscale prikkel	Impact		Zienswijze op de werking
				€	Klimaat	
GEBRUIK	Accijnzen	Brandstof-hoeveelheid	Accijnzen	●	●	<ul style="list-style-type: none"> • Relatief lage accijnzen voor dieselbrandstof is een tegengestelde prikkel aan de behandeling van dieselloertuigen in de BPM/MRB⁽¹⁾ • Kosten per afgelegde kilometer zijn duidelijk lager dan accijnzen, dus versterkt de prikkel van BPM en MRB⁽²⁾ • Door het hoge rendement van een elektromotor levert de belasting op een kWh elektriciteit per 100 km een relatief lage belastingdruk op
			Energiebelasting	●	●	

Legenda: ● positieve bijdrage ● bijdrage onbekend ● negatieve bijdrage.

Bron: (1) Autobelasting als beleidsinstrument, Algemene Rekenkamer, 2019

(2) Kansrijk mobiliteitsbeleid 2020, Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving, 2020.

Einde

